



DECKBLATT

EU 202	Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
	9K		-	HC	RB	0006	00

Titel der Unterlage: Schachtanlage Konrad: Gefügestatische Untersuchungen (Archiv-Nr. 103 458)	Seite:
	I.
	Stand:
	30.08.88

Ersteller:	Textnummer:
BGR	

Stempelfeld:

PSP-Element TP...9K/212232	zu Plan-Kapitel: 3.1.9.2
----------------------------	--------------------------

	PL	PL
	12.10.88	

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der PTB.

Revisionsblatt



EU 202	Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev
	N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
	9K		-	HC	R B	0006	00

Titel der Unterlage: Schachanlage Konrad: Gefügestatische Untersuchungen (Archiv-Nr.: 103 458)	Seite: II.
	Stand: 30.08.88

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn. Name	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Änderung
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE

HANNOVER

Schachtanlage Konrad

Gefügestatistische Untersuchungen

Sachbearbeiter:

Datum	:	 30. August 1988
Archiv-Nr.	:	103 458
Tagebuch-Nr.	:	11 292/88
Tabellen	:	1/1 bis 1/44
Abbildungen	:	93

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
1. Zusammenfassung	1
2. Aufgabenstellung	4
3. Geologische und tektonische Übersicht	4
3.1 Generelle Übersicht	4
3.2 Wesentliche tektonische Elemente in der Schachtanlage Konrad	8
4. Kleintektonik im Bereich der Schachtanlage Konrad	12
4.1 Auswertung der gefügestatistischen Untersuchungen in der Schachtanlage Konrad von SCHLOENBACH (1985a+b)	13
4.2 Gefügestatistische Auswertung der von der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad aufgenommenen tektonischen Trennflächen	17
4.2.1 Gefügestatistische Auswertung von Trennflächen aus einzelnen Teilbereichen der Schachtanlage Konrad	20
4.2.1.1 Teilbereich 1	22
4.2.1.2 Teilbereich 2	25
4.2.1.3 Teilbereich 3	28
4.2.1.4 Teilbereich 4	31
4.2.1.5 Teilbereich 5	38
4.2.1.6 Teilbereich 6	44
4.2.1.7 Teilbereich 7	47
4.2.1.8 Teilbereich 8	51

	<u>Seite</u>
4.2.2 Gefügestatistische Auswertung wasserführender Trennfugen in Jura-Gesteinen der Schachtanlage Konrad	51
4.2.2.1 Gefügestatistische Auswertung wasserführender Trennfugen in Jura-Gesteinen der einzelnen Teilbereiche	54
4.2.2.1.1 Teilbereich 2	54
4.2.2.1.2 Teilbereich 4	55
4.2.2.1.3 Teilbereich 5	56
4.2.2.1.4 Teilbereich 6	56
4.2.2.1.5 Teilbereich 7	57
4.2.2.2 Gefügestatistische Auswertung wasserführender Trennfugen aus den Teilbereichen 1 - 7 nach lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen	57
4.2.2.2.1 Teilbereiche 1 - 7, Unteres Lager	58
4.2.2.2.2 Teilbereiche 1 - 7, Liegendes (Lgd.) und Hangendes (Hgd.) des Unteren Lagers	59
4.2.2.2.3 Teilbereiche 1 - 7, wasserführende Trennfugen ohne Verwurf	60
4.2.2.2.4 Teilbereiche 1 - 7, wasserführende Trennfugen mit Verwurf	60
4.2.2.3 Gefügestatistische Auswertung wasserführender Trennfugen der Teilbereiche 1 - 7 in einem Sammeldiagramm	61
4.2.2.4 Zusammenfassung der gefügestatistischen Auswertung von wasserführenden Trennfugen der Schachtanlage Konrad	62

	<u>Seite</u>
4.2.3 Gefügestatistische Auswertung des gesamten in den Jura- Gesteinen der Teilbereiche 1 - 7 der Schachtanlage Konrad aufgenommenen Trennflächeninventars	65
4.2.3.1 Teilbereiche 1 - 7, Jura, Sammeldiagramm	65
4.2.3.2 Teilbereiche 1 - 7, Jura	67
4.2.3.3 Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager	70
4.2.3.4 Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers	74
4.3 Vergleich von Gefügediagrammen aus den Teilbereichen 1 - 7 nach Vorzugsrichtungen	82
4.3.1 Sammeldiagramme der Teilbereiche 1 - 7	83
4.3.2 Diagramme Unteres Lager der Teilbereiche 1 - 7	87
4.3.3 Diagramme Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers der Teilbereiche 1 - 7	88
4.3.4 Diagramme der offenen Trennfugen der Teilbereiche 1 - 7	89
4.3.5 Diagramme der Trennflächen mit Verwurf der Teilbereiche 1 - 7	91
4.4 Zusammenfassung der gefügestatistischen Auswertung	93
5. Gefügestatistische Untersuchungen an Oberkreidgesteinen durch [REDACTED] (1961) und [REDACTED] (1985a)	97
6. Literaturverzeichnis	102

Tabellen

Tab. 1/1 bis Tab. 1/44: Liste vorliegender Trennflächenaufnahmen der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad im ehemaligen Eisenerzbergwerk Konrad (Stand: Mai 1987)

Abbildungen

- Abb. 1: Kreuzlinien von Störungen nach Aufschlüssen im Unteren Lager
- Abb. 2: Polpunktdiagramme von Störungen und Großklüften aus Teilbereichen des Eisenerzlagers, GSF-Abschlußbericht (1982), [REDACTED] (1985b)
- Abb. 3: Lage und Kennzeichnungen der kluffttektonischen Homogenbereiche im Untersuchungsgebiet zwischen der 4. und 5. Sohle der Eisenerzgrube Konrad, Südfeld, [REDACTED] (1985b)
- Abb. 4: Lage und Kennzeichnungen der Teilbereiche 1 - 7 im Bereich der Schachtanlage Konrad
- Abb. 5: Sammeldiagramm, Teilbereich 1, Jura, 78 Trennflächen
- Abb. 6: Diagramm, Teilbereich 1, Jura, 63 Trennflächen, ohne Verwurf
- Abb. 7: Diagramm, Teilbereich 1, Jura, 15 Trennflächen, mit Verwurf
- Abb. 8: Sammeldiagramm, Teilbereich 2, Jura, 204 Trennflächen
- Abb. 9: Diagramm, Teilbereich 2, Jura, 139 Trennflächen, ohne Verwurf
- Abb. 10: Diagramm, Teilbereich 2, Jura, 65 Trennflächen, mit Verwurf
- Abb. 11: Diagramm, Teilbereich 2, Jura, Unteres Lager, 58 Trennflächen

- Abb. 12: Diagramm, Teilbereich 2, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteres Lagers, 146 Trennflächen
- Abb. 13: Sammeldiagramm, Teilbereich 3, Jura, 79 Trennflächen
- Abb. 14: Diagramm, Teilbereich 3, Jura, 8 Trennfugen, offen
- Abb. 15: Diagramm, Teilbereich 3, Jura, 39 Trennflächen, ohne Verwurf
- Abb. 16: Diagramm, Teilbereich 3, Jura, 40 Trennflächen, mit Verwurf
- Abb. 17: Sammeldiagramm, Teilbereich 4, Jura, 584 Trennflächen
- Abb. 18: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, 53 Trennfugen, offen
- Abb. 19: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, 531 Trennflächen, geschlossen
- Abb. 20: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, 439 Trennflächen, ohne Verwurf
- Abb. 21: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, 145 Trennflächen, mit Verwurf
- Abb. 22: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Unteres Lager, 500 Trennflächen
- Abb. 23: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Unteres Lager, 33 Trennfugen, offen
- Abb. 24: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Unteres Lager, 467 Trennflächen, geschlossen
- Abb. 25: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Unteres Lager, 378 Trennflächen, ohne Verwurf

- Abb. 26: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Unteres Lager, 122 Trennflächen,
mit Verwurf
- Abb. 27: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers,
84 Trennflächen
- Abb. 28: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers,
20 Trennfugen, offen
- Abb. 29: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers,
64 Trennflächen, geschlossen
- Abb. 30: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers,
61 Trennflächen, ohne Verwurf
- Abb. 31: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers,
23 Trennflächen, mit Verwurf
- Abb. 32: Sammeldiagramm, Teilbereich 5, Jura, 194 Trennflächen
- Abb. 33: Diagramm, Teilbereich 5, Jura, 56 Trennfugen, offen
- Abb. 34: Diagramm, Teilbereich 5, Jura, 138 Trennflächen, geschlossen
- Abb. 35: Diagramm, Teilbereich 5, Jura, 109 Trennflächen, ohne Verwurf
- Abb. 36: Diagramm, Teilbereich 5, Jura, 85 Trennflächen, mit Verwurf
- Abb. 37: Diagramm, Teilbereich 5, Jura, Unteres Lager, 59 Trennflächen
- Abb. 38: Diagramm, Teilbereich 5, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers,
135 Trennflächen

- Abb. 39: Sammeldiagramm, Teilbereich 6, Jura, 227 Trennflächen
- Abb. 40: Diagramm, Teilbereich 6, Jura, 21 Trennfugen, offen
- Abb. 41: Diagramm, Teilbereich 6, Jura, 206 Trennflächen, geschlossen
- Abb. 42: Diagramm, Teilbereich 6, Jura, 118 Trennflächen, ohne Verwurf
- Abb. 43: Diagramm, Teilbereich 6, Jura, 109 Trennflächen, mit Verwurf
- Abb. 44: Diagramm, Teilbereich 6, Jura, Unteres Lager, 184 Trennflächen
- Abb. 45: Diagramm, Teilbereich 6, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers,
43 Trennflächen
- Abb. 46: Sammeldiagramm, Teilbereich 7, Jura, 215 Trennflächen
- Abb. 47: Diagramm, Teilbereich 7, Jura, 28 Trennfugen, offen
- Abb. 48: Diagramm, Teilbereich 7, Jura, 187 Trennflächen, geschlossen
- Abb. 49: Diagramm, Teilbereich 7, Jura, 117 Trennflächen, ohne Verwurf
- Abb. 50: Diagramm, Teilbereich 7, Jura, 98 Trennflächen, mit Verwurf
- Abb. 51: Diagramm, Teilbereich 7, Jura, Unteres Lager, 161 Trennflächen
- Abb. 52: Diagramm, Teilbereich 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers,
54 Trennflächen
- Abb. 53: Sammeldiagramm, Teilbereich 8, Kreide, Schächte 1 und 2, 35 Trenn-
flächen

Abb. 54: Diagramm, Teilbereich 2, Jura, 18 Trennfugen, wasserführend

Abb. 55: Diagramm, Teilbereich 3, Jura, 6 Trennfugen, wasserführend

Abb. 56: Diagramm, Teilbereich 4, Jura, 29 Trennfugen, wasserführend

Abb. 57: Diagramm, Teilbereich 5, Jura, 30 Trennfugen, wasserführend

Abb. 58: Diagramm, Teilbereich 6, Jura, 18 Trennfugen, wasserführend

Abb. 59: Diagramm, Teilbereich 7, Jura, 16 Trennfugen, wasserführend

Abb. 60: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 37 Trennfugen, wasserführend

Abb. 61: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 81 Trennfugen, wasserführend

Abb. 62: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 67 Trennfugen, ohne Verwurf, wasserführend

Abb. 63: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 51 Trennfugen, mit Verwurf, wasserführend

Abb. 64: Sammeldiagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 118 Trennfugen, wasserführend

Abb. 65: Sammeldiagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 1581 Trennflächen

Abb. 66: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 188 Trennfugen, offen

Abb. 67: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 1393 Trennflächen, geschlossen

Abb. 68: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 1024 Trennflächen, ohne
Verwurf

Abb. 69: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 557 Trennflächen, mit Verwurf

Abb. 70: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 399 Trennflächen, Verwurf
< 1 m

Abb. 71: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, 158 Trennflächen, Verwurf
> 1 m

Abb. 72: Sammeldiagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager,
984 Trennflächen

Abb. 73: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 83 Trenn-
fugen, offen

Abb. 74: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 901 Trenn-
flächen, geschlossen

Abb. 75: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 610 Trenn-
flächen, ohne Verwurf

Abb. 76: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 374 Trenn-
flächen, mit Verwurf

Abb. 77: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 303 Trenn-
flächen, Verwurf < 1 m

- Abb. 78: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 71 Trennflächen, Verwurf > 1 m
- Abb. 79: Sammeldiagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 597 Trennflächen
- Abb. 80: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 105 Trennfugen, offen
- Abb. 81: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 68 Trennfugen, offen, ohne Verwurf
- Abb. 82: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 37 Trennfugen, offen, mit Verwurf
- Abb. 83: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 492 Trennflächen, geschlossen
- Abb. 84: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 414 Trennflächen, ohne Verwurf
- Abb. 85: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 183 Trennflächen, mit Verwurf
- Abb. 86: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 96 Trennflächen, Verwurf < 1 m
- Abb. 87: Diagramm, Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. + Hgd. des Unteren Lagers, 87 Trennflächen, Verwurf > 1 m
- Abb. 88: Teilbereiche 1 - 7 und Sammeldiagramme

Abb. 89: Teilbereiche 1 - 7 und Diagramme Unteres Lager

Abb. 90: Teilbereiche 1 - 7 und Diagramme Lgd. und Hgd. des
Unteren Lagers

Abb. 91: Teilbereiche 1 - 7 und Diagramme offener Trennfugen

Abb. 92: Teilbereiche 1 - 7 und Diagramme Trennflächen mit Verwurf

Abb. 93: Teilbereiche 1 - 7 und Diagramme wasserführender Trennfugen

1. Zusammenfassung

Aufgrund einer Nachforderung des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLfB) im Rahmen der geowissenschaftlichen Begutachtung des Planfeststellungsantrags Schachtanlage Konrad vom 22.12.1986 wird das tektonische Inventar der Schachtanlage Konrad anhand vorliegender Aufnahmen tektonischer Trennflächen (Stand Mai 1987) gefügestatistisch ausgewertet.

■ führte im Rahmen eines Forschungsvorhabens der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF/München) im Auftrag der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) gefügestatistische Untersuchungen und Analysen an Datenmaterial der Markscheiderei und eigenen Kluftaufnahmen durch. Die Arbeitsergebnisse wurden in Berichten und einer Dissertation dargelegt (GSF 1982, ■ 1985a, b). Auf sie wird in diesem Bericht Bezug genommen.

■ (1985a, b) unterteilte das Großkluft- und Störungsinventar der Schachtanlage Konrad in 7 unterschiedliche Homogenbereiche A' bis G' und wertete die darin eingemessenen Trennflächen gefügestatistisch aus. Weiterhin untersuchte die Autorin im ehemals geplanten sog. Einlagerungsfeld 1 im Erzlager die Kluft- und Störungstektonik und grenzte hier empirisch die klufttektonischen Homogenbereiche A bis K ab. Nach der Definition von ■ et al. (1959) und ■ (1987) kann in diesem Fall statistisch und gefügestatistisch gesehen nicht von "Homogenbereichen" engeren Sinnes gesprochen werden. Außerdem erscheint die Abgrenzung der "Homogenbereiche" willkürlich.

Die von ■ (1985a, b) ermittelten tektonischen Fakten stimmen - bezogen auf die gesamte Schachtanlage - mit der vorgenommenen gefügestatistischen Überprüfung des tektonischen Trennflächeninventars der Schachtanlage Konrad zum größten Teil überein.

Von der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad wurden bis Mai 1987 1616 tektonische Trennflächen - ohne Schichtflächen - eingemessen, davon 1581 im Jura und 35 in der Kreide der Schächte 1 und 2. Der Bereich der Schachtanlage Konrad wurde in diesem Bericht empirisch nach tektonischen Gesichtspunkten in 8 Teilbereiche unterteilt und das darin enthaltene tektonische Trennflächeninventar (s. Kap. 4.2) nach Teilbereichen sowie nach lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen in 83 Gefügediagrammen gefügestatistisch ausgewertet.

Aus dem Sammeldiagramm mit Richtungsrose der 1581 Trennflächen (Abb. 65) ist ersichtlich, daß, bezogen auf die gesamte Schachtanlage Konrad, in den Jura-Gesteinen um N-S bzw. um E-W streichende Trennflächen überwiegen, wobei nach W bzw. nach N einfallende Gefügeflächen vorherrschen. Um NW-SE, d. h. diagonal zur östlichen Randsenke des Salzstockes Broistedt streichende Trennflächen erscheinen häufiger als NE-SW-Trennflächen. In den einzelnen Teilbereichen sind die Haupttrennflächenscharen aber eindeutig auf das in den Teilbereichen auftretende Großstörungeninventar ausgerichtet. Generell läßt sich feststellen, daß die Trennflächen in den Streichrichtungen stark streuen.

Nach der in Kap. 4.2 vorgenommenen Definition "offener" Trennfugen wurden in den Jura-Gesteinen insgesamt nur 188 offene Trennfugen festgestellt. Wie im Sammeldiagramm aller Trennflächen streuen die offenen Trennfugen stark, um N-S streichende Gefügeflächen sind aber vorherrschend.

Von den 188 offenen Trennfugen wurden 118 Trennfugen als wasserführend ausgewiesen. Im Konrad-Graben waren ca. 93 % der offenen Trennfugen wasserführend, während südlich des Bleckenstedter Sprunges nur ca. 58 % der offenen Trennfugen als wasserführend aufgelistet wurden. Bei den wasserführenden Trennfugen sind fast alle Streichrichtungen belegt, jedoch herrschen N-S-Richtungen eindeutig vor, in denen - bezogen auf die gesamte Schachtanlage - eine bevorzugte Wasserwegsamkeit nicht auszuschließen ist; sie wird sich aber in den einzelnen Teilbereichen den speziellen lokalen lithologischen und tektonischen Verhältnissen anpassen.

Die in den Jura-Gesteinen der Schachtanlage Konrad um N-S streichenden Störungen und Trennflächen werden mit [REDACTED] (1985b) als ältestes Gefügesystem angesehen. Dies schichtungsbezogene Gefügesystem ist zeitlich in den Ober-Jura (Postunterkimmeridge) zu stellen und epirogenen, bruchtektonischen und halokinetischen Bewegungen zuzuordnen.

Um E-W, NW-SE und NE-SW streichende Störungen und Trennflächen werden Bewegungen zwischen hohem Obermalm und der tieferen Unterkreide (bis etwa Alb-basis) zugeordnet und als jüngeres Gefügesystem zusammengefaßt. Ihre Ausbildung ist auf bruchtektonische und epirogene Bewegungen zurückzuführen.

Bewegungen unterschiedlichen Ausmaßes, die auf lokal unterschiedlich lithotektonisches Verhalten der Gesteine zurückzuführen sind, spielen in den Teilbereichen bei der abweichenden Entwicklung dominierender Trennflächenscharen bei verschiedenen lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen eine Rolle.

Das Trennflächengefüge in den von [REDACTED] (1961) untersuchten oberkretazischen Plänerkalkaufschlüssen ist nach [REDACTED] (1985a) von den tektonischen Strukturen geprägt, die in der weiteren Umgebung des Salzstockes Broistedt bestehen.

2. Aufgabenstellung

Mit Schreiben vom 22.12.1986, Az.: N 3.15/N 3.2 - 4272/86 - Si/Med/Bes/ES des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLfB) an den Niedersächsischen Minister für Umwelt wurden Nachforderungen des NLfB im Rahmen der geowissenschaftlichen Begutachtung des Planfeststellungsantrags Schachtanlage Konrad präzisiert.

Unter Pkt. 3.7 wird gefordert:

Ergänzung und Verbesserung der tektonischen und kleintektonischen Analytik und Synthese (GSF-Bericht) im Bereich der neuen Erkundungsstrecken und Rampen.

Im vorliegenden Bericht wird das kleintektonische Inventar der Schachtanlage Konrad anhand vorliegender Aufnahmen tektonischer Trennflächen der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad (Stand Mai 1987) gefügestatistisch ausgewertet sowie mit den Ergebnissen vorliegender Berichte und Veröffentlichungen über die Kleintektonik [REDACTED] 1985a, b) verglichen. Vom Sachbearbeiter wurden keine tektonischen Aufnahmen in der Schachtanlage Konrad bzw. im Gelände durchgeführt.

3. Geologische und tektonische Übersicht

3.1 Generelle Übersicht

Eine ausführliche Darstellung der geologischen und tektonischen Entwicklung im Bereich des ehemaligen Eisenerzbergwerks Konrad und seiner näheren Umgebung geben u. a. [REDACTED] (1985b), [REDACTED] (1985) und [REDACTED] (1988). Bei [REDACTED] (1985b) und [REDACTED] (1988) finden sich auch ausführliche Literaturangaben, auf die verwiesen wird.

Das ehemalige Eisenerzbergwerk Konrad hat das Untere Eisenerzlager des Mittleren Korallenoolith (Oberoxford) der östlichen Randsenke des Salzstocks Broistedt^{*)}, im Süden des sog. Gifhorner Troges aufgeschlossen. Bezüglich der Stratigraphie siehe [REDACTED] (1985b) und [REDACTED] (1986, 1988).

Die jurassischen Schichten besitzen im Bereich der Schachanlage Konrad ein N-S-Streichen, das nur im Süden und äußersten Norden des Abbaufeldes in NNE-SSW-Richtung umschwenkt. Das Einfallen liegt durchschnittlich bei 22° nach W. Im Süden weisen Mächtigkeitsverringern und Vertaubung des Eisenerzlagern auf das umlaufende Streichen hin, das die südliche Begrenzung der östlichen Randsenke des Salzstocks Broistedt anzeigt, [REDACTED] [REDACTED] (1975), [REDACTED] (1985). Die Unterkreide bedeckt diskordant den Randsenkenrand mit den darunter austreichenden älteren Schichten und überlagert auch den Eisenerzlagerhorizont.

Die Entwicklungsgeschichte des Gebietes seit Ende des Zechsteins ist nach [REDACTED] (1985, 1986), [REDACTED] (1985a, b) und [REDACTED] (1988) gekennzeichnet durch das Zusammenwirken von halokinetischen und epirogen-tektonischen Ereignissen.

[REDACTED] (1985a) gibt in Tab. 1 eine Übersicht über die tektogenetische Entwicklung im südöstlichen Teil des sog. Gifhorner Troges nach [REDACTED] (1980) mit Ergänzungen an, auf die verwiesen wird. Kleine Unstimmigkeiten ergeben sich zwischen Tabelle 1 und Text (S. 71) insofern, als in der Tabelle 1 "diapirischer Aufstieg des Salzstocks von Broistedt vor dem Oberapt" angegeben wird, während es auf Seite 71 "nach dem Oberapt erfolgten diapirischen Aufstieg des Salzstocks von Broistedt" heißt. In der

^{*)} In Übereinstimmung mit [REDACTED] (1985) wird die Definition "östliche Randsenke des Salzstocks Broistedt" benutzt.

Dissertation gibt § [REDACTED] (1985b) auf Seite 213 "vor dem Oberapt erfolgten Aufstieg des Salzstocks von Broistedt" an. Zu beachten ist jedoch, daß zumindest ein Teil des Salzstocks Broistedt schon im hohen Jura entstanden war. Denn wie [REDACTED] (1980) gezeigt hat, transgredierte der Wealden über steil aufgerichtete Schichten des Buntsandsteins und des Zechsteins, vgl. auch [REDACTED] (1985, 1986).

Die Ausführungen von [REDACTED] (1985a, b) über die Bruchtektonik im Bereich der Schachtanlage Konrad lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die halokinetischen und epirogenen Bewegungen führten in der östlichen Randsenke des Salzstocks Broistedt zu einer zeitlich unterschiedlichen bruchtektonischen Entwicklung in verschiedenen tektonischen Stockwerken. Ein liegendes tektonisches Stockwerk beinhaltet die von halokinetischen Salzbewegungen betroffenen Zechsteinsalze, die zum größten Teil in die benachbarten Salzstöcke abgewandert sind. Einem mittleren tektonischen Stockwerk gehört die jurassische Schichtenfolge einschließlich des Eisenerzlagerns an. Ihre Festgesteine reagierten auf den Massenverlust des Untergrundes mit einer negativen Beulung und mit Bruchstörungen. Die dem mittleren tektonischen Stockwerk eigene Bruchtektonik ist nach dem von der Eisenerzgrube Konrad aufgeschlossenen Störungsinventar durch Zugbeanspruchung entstanden. Ein oberes tektonisches Stockwerk beinhaltet die mächtigen Tonsteinserien des Alb sowie die Kalksteinserien der Oberkreide. Diese flachlagernden Schichten sind von prätertiären halokinetischen und tektonischen Bewegungen in der östlichen Randsenke des Salzstocks Broistedt geprägt. Die ältesten Störungen verlaufen als Abschiebungen in N-S- bis NNW-SSE-Richtungen und folgen etwa dem Streichen des Lagerhorizontes. Sie

weisen teils ein steiles Einfallen nach W und teils ein halbsteiles Einfallen nach E auf. Die Anlage der N-S-Störungen ist in den Ober-Jura zu stellen. Diesem Störungssystem ist auch die mit durchschnittlich 45° nach E einfallende Grabenstörung zugehörig, die im Osten des Grubengebäudes auf einer größeren N-S-Distanz aufgeschlossen ist. Die N-S-Störungen werden von jüngeren E-W bis NW-SE streichenden Querstörungen versetzt. Die NW-SE-Störungen werden jungkimmerischen Bewegungen (Jura/Kreide) zugeordnet, während die E-W-Störungen dem vor dem Oberapt erfolgten diapirischen Aufstieg des Salzstocks Broistedt entsprechen. Störungen beider Richtungen bilden staffelförmig angeordnete Abschiebungen und bruchtektonische Gräben. Der E-W streichende Bleckenstedter Sprung verwirft als Abschiebung das Erzlager um etwa 100 vertikaler Verwurfshöhe und hat eine bruchtektonische Trennung einer nördlichen und südlichen Scholle bewirkt. In der nördlichen Scholle ist das Eisenerzlager durch staffelartig angeordnete E-W- und NW-SE-Abschiebungen stärker bruchtektonisch gegliedert. Hierzu gehören auch der Konrad-Sprung und der Sauinger Graben.

█ (1986) nennt das Störungssystem, das vom Bleckenstedter Sprung im S und dem Sauinger Sprung im N eingeschlossen wird, Konrad-Graben. Der Konrad-Graben war in der Unterkreide, hauptsächlich in der Zeitspanne Hauterive - Barrême aktiv. In den Randstörungen können nach █ (1986) stellenweise im Oberapt und Alb noch kleinere Nachbewegungen stattgefunden haben. Die Entstehung des Konrad-Grabens wird auf epirogen-tektonische Bewegungen im Zusammenhang mit der Einsenkung des Niedersächsischen Beckens zurückgeführt, weil dafür das Streichen und die Bewegungszeit der Störungen sprechen. █ (1986) schließt halokinetische Ursachen aus, weil der Sauinger Sprung bis in den Präechstein hinabreicht.

3.2 Wesentliche tektonische Elemente in der Schachtanlage Konrad (Beitrag [REDACTED])

Beschreibung

Die Abbildung 1 stellt die wichtigsten tektonischen Elemente im Grubengebäude dar. Sie dient als Übersicht für die Interpretation des tektonischen Geschehens im Konrad-Graben und die Zusammenhänge zwischen dem Konrad-Graben und den Bereichen des Spülversatzfeldes östlich und westlich der "Grabenstörung". Eine detaillierte Erläuterung der tektonischen Verhältnisse der Schachtanlage Konrad gibt [REDACTED] (1988).

Das im Grubengebäude aufgeschlossene Untere Lager (Mittlerer Korallenoolith) wird als eine mit durchschnittlich 22° nach Westen geneigte Platte aufgefaßt. In der Abbildung wurden diejenigen Aufschlüsse von Klüften und Störungen im gleichen stratigraphischen Horizont (Unteres Lager) als Kreuzlinien verbunden, die aufgrund der Einfall- und Streichrichtung und der Verwurfbeträge eine Zusammengehörigkeit implizieren. Die Abbildung basiert auf den im Grubenrißwerk verzeichneten Klüften ([REDACTED], 1988). Der Sauinger und der Bleckenstedter Sprung wurden wegen ihrer bedeutenden Versatzweiten mit der hangenden und liegenden Kreuzlinie dargestellt.

Die den Konrad-Graben begrenzenden Störungen, der Sauinger und der Bleckenstedter Sprung, werden von Kluftsystemen begleitet, die deren Streich- und Fallrichtungen entsprechen. Bei der Einsenkung des Konrad-Grabens um ca. 135 m (konstruiert am Bleckenstedter Sprung im Niveau der 6. Sohle) wurde die Grabenscholle nach Westen verfrachtet. Darauf lassen schräg nach Westen gerichtete starke Harnische auf den Störungsflächen des Sauinger und des Bleckenstedter Sprungs schließen. Harnische auf Störungsflächen im Bereich des Sauinger Sprungs zeigen Lineationen unterschiedlicher Richtung. Diese verschiedenen Bewegungsrichtungen sind als Folge von Schollenkippen und Rotationen erklärbar.

Konrad-Sprung und "Diagonalstörung" zerlegen den Konrad-Graben in mehrere große Blöcke, die intern eine dem Großkluftmuster des Grabens entsprechende tektonische Struktur aufweisen. Die senkrecht auf dem Konrad-Sprung

stehende "Diagonalstörung" verwirft diesen vertikal und in geringerem Umfang auch horizontal. Sie begrenzt einen Graben, dessen Ostflanke durch vermutlich staffelbruchartig angeordnete Störungen gebildet wird. Analog zu den im Ort 300 aufgeschlossenen Klüften und Störungen dürften die weiter östlich liegenden Teile des Konrad-Grabens in kleine Schollen zerlegt sein.

Das LHD-Feld Nord und der nördliche Teil des Spülversatzfeldes wird durch den nach SE staffelartig aufgegliederten Bleckenstedter Sprung beeinflusst.

Sigmoidal NW-verlaufende Kluftscharen und Störungen, auch gering eingesenkte Gräben, spiegeln die bei der Entstehung des Konrad-Grabens wirkende Zerrungstektonik wieder. Diese erfaßte auch die östlich des Spülversatzfeldes N-S streichende "Grabenstörung", in dem die NW-SE streichenden Kluftscharen an der Störung in eine NNW-SSE-Richtung umgelenkt werden und diese horizontal versetzen. Das Gebirge östlich der "Grabenstörung" wird durch NW-SE streichende und nach SW einfallende Störungen in keilförmige, staffelartig angeordnete Schollen zerlegt. Die "Grabenstörung" läßt sich aufgrund neuer Streckenaufschlüsse, welche im Bericht zur untertägigen Erkundung noch keine Berücksichtigung finden konnten, bis in das LHD-Feld Süd hinein verfolgen. Wahrscheinlich geht die "Grabenstörung" aufgrund der durch Zerrungstektonik bewirkten Änderung des Streichens in das Störungssystem des LHD-Feldes Nord über und endet dort. Vielleicht stellt die "Diagonalstörung" im Konrad-Graben eine nördliche Fortsetzung der "Grabenstörung" dar. Dies ist jedoch aus den Grubenaufschlüssen nicht zu belegen.

Der Beanspruchungsplan des Bereichs im Westen des Spülversatzfeldes südlich des Bleckenstedter Sprungs entspricht, wie zuvor ausgeführt, einer durch die Grabenbildung induzierten Zerrungstektonik. Diese überprägt die alt-angelegte N-S-Tektonik. Diese Beanspruchungsart des Gebirges bleibt bis zu der von den Bohrungen Konrad 101 - Bleckenstedt 4 gebildeten Linie bestehen.

Südlich dieser Linie werden die N-S streichenden Klüfte und Störungen von E-W streichenden Elementen orthogonal gequert. Die Umbiegungspunkte der dem Streichen des Unteren Lagers folgenden Strecken ordnen sich ebenfalls in E-W Richtung an und bilden so eine Art Einmuldungachse.

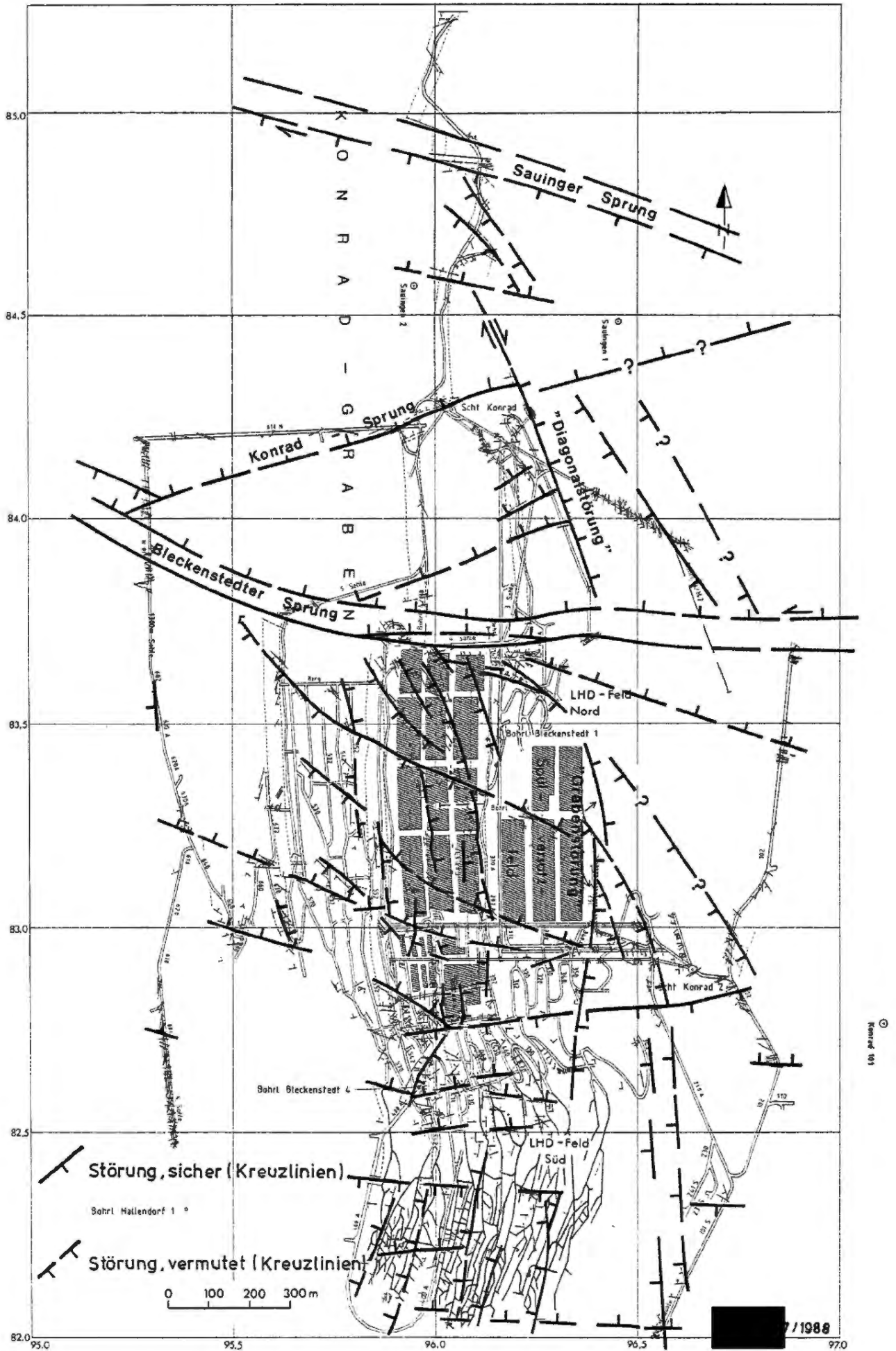


Abb. 1: Kreuzlinien von Störungen nach Aufschlüssen im Unteren Lager

Inversionsstrukturen, wie sie [REDACTED] (1985) aus dem Niedersächsischen Becken für die hohe Oberkreide beschreiben, kommen weder im tektonischen Inventar der Schachanlage Konrad, noch in ihrer engeren Umgebung vor.

Altersbeziehungen

Die Altersbeziehungen der Störungen lassen sich aus den Beobachtungen im Grubengebäude, in den Schächten und den Bohrungen im Nahbereich und aus der Seismik ableiten. Die im gesamten Niedersächsischen Becken beobachtbare tektonische Aktivität in der tiefen Unterkreide erfaßte auch den Raum Salzgitter-Braunschweig.

Die "Grabenstörung" und die parallel zu ihr N-S verlaufenden Störungen stellen in der Entwicklungsabfolge des Störungs- und Kluftsystems wahrscheinlich die alten Elemente dar. Die NW-SE verlaufenden Elemente sind dementsprechend jünger. Eine genaue Datierung der N-S streichenden Elemente kann nicht erfolgen. Beobachtungen im Grubengebäude (Rampe Süd) belegen aber, daß Unterkimmeridge verworfen wird und somit die Bewegungen jünger sein müssen, vermutlich aber noch vor der Unterkreide-Transgression erfolgten.

Die Zeitspanne zwischen hohem Obermalm und Unterhauterive (sie umfaßt Serpulit (OM 6), Wealden bis Valangin) ist über der Schachanlage nicht durch Schichten vertreten. Ihr entspricht eine prä-hauterive Abtragung von Obermalmschichten. Daraus folgt, daß das Einsinken des Konrad-Grabens mit dem Ausgang des hohen Obermalm begonnen haben könnte. Die Hauptaktivität des Konrad-Grabens lag in der Unterkreide, besonders in der Zeitspanne Hauterive - Barrême. Im Oberapt und Alb können stellenweise noch kleinere Nachbewegungen stattgefunden haben ([REDACTED] 1986).

Der Auslösemechanismus der Grabenbildung und der begleitenden Störungssysteme ist aus den durch die Seismik [REDACTED] (1985) bekannten Prä-Zechstein Störungen teilweise ableitbar. Die Grabenbildung steht demnach in Zusammenhang mit der Einsenkung des Niedersächsischen Beckens. Im Gegensatz zu den großen, vielfach gestaffelten Störungssystemen, die das Niedersächsische Becken begrenzen, ist der Konrad-Graben ein verhältnismäßig kleines isoliertes Element. Die in der Literatur aufgeworfenen Fragen der Scherbewegungen an großen Störungen, z.B. [REDACTED] (1988) lassen sich hier nicht beantworten.

4. Kleintektonik im Bereich der Schachanlage Konrad

Die ersten gefügestatistischen Untersuchungen führte [REDACTED] (1961) auf der 4. (1 100 m) und 5. (1 200 m) Sohle der Schachanlage Konrad im Rahmen einer lagerstättenkundlichen Studienarbeit durch. Vom gleichen Autor wurden auch die übertägigen Oberkreide-Aufschlüsse Woltwiesche, Salder, Cramme und Drütte (Walzwerk III) gefügestatistisch untersucht. Aufgrund dieser Kluftmessungen wurde von [REDACTED] (1985a) eine überarbeitete Auswertung mit Isoliniendiagrammen erstellt. Da die Isoliniendiagramme der beiden genannten Autoren in ihrer Großkonfiguration übereinstimmen, wurde auf eine erneute gefügestatistische Auswertung verzichtet. Eine Stellungnahme zu diesen beiden Arbeiten erfolgt in Kap. 5.

[REDACTED] führte im Rahmen eines Forschungsvorhabens der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF/München) im Auftrag der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) gefügestatistische Untersuchungen und Analysen in der Schachanlage Konrad durch. Die Arbeitsergebnisse wurden von [REDACTED] im GSF-Abschlußbericht - T136 (1982) sowie im GSF-Bericht vom 07.03.1985, LV-Nr. 2219.08, AP-Nr. 1 ([REDACTED], 1985a) dargelegt.

wertete sowohl das von der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad aufgenommene Störungs- und Großkluftinventar der Schachtanlage als auch eigene Trennflächenaufnahmen (Kompaßmessungen) aus.

Die von (1985a) im GSF-Bericht, LV-Nr. 2219.08, AP-Nr. 1: "Kluftinventar im aufgeschlossenen Grubenbereich" dargelegten Arbeitsergebnisse sind ein weitgehend unveränderter Teil der von (1985b) an der TU Clausthal vorgelegten Dissertation. Sie wird daher als letzter Kenntnisstand von über die bruchtektonische Beanspruchung der Schichten in der Schachtanlage Konrad angesehen.

4.1 Auswertung der gefügestatistischen Untersuchungen in der Schachtanlage Konrad von (1985a, b)

Das von der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad bis Dezember 1976 in den Schichten des oberen Dogger bis Oberkreide aufgenommene Großkluft- und Störungsinventar der gesamten Schachtanlage (1125 Trennflächen) wurde von (1985a, b) in ungewichteten Isoliniendiagrammen der Polpunktverteilungen (Schmidt'sches Netz, untere Halbkugel) gefügestatistisch dargestellt und ausgewertet. Sie unterteilte das Großkluft- und Störungsinventar der Schachtanlage in 7 unterschiedliche Homogenbereiche (A' bis G') mit räumlich unterschiedlicher Ausbildung der Bruchtektonik (Abb. 2). Die Abgrenzung dieser Homogenbereiche - sinnvoller wäre, von Teilbereichen zu sprechen - ist z. T. nicht nachvollziehbar.

Im ehemals geplanten und sogenannten Einlagerungsfeld 1 zwischen der 4. und 5. Sohle der Schachtanlage Konrad, Südfeld untersuchte (1985a, b) im Erzlager die Kluft- und Störungstektonik. Von der Autorin wurde in die gefügestatistischen Erhebungen die tektonische Klüftung (Störungen, Groß- und Kleinklüftung), nicht aber die atektonische Entspannungsklüftung (Sekundärklüftung) einbezogen. In Ergänzung zur Kleinklüftung sind auch Schichtflächen und Schrägschichtungsflächen aufgenommen worden. Es wurden zunächst 415 Großklüfte (= tektonische Klüfte) und Störungen eingemessen

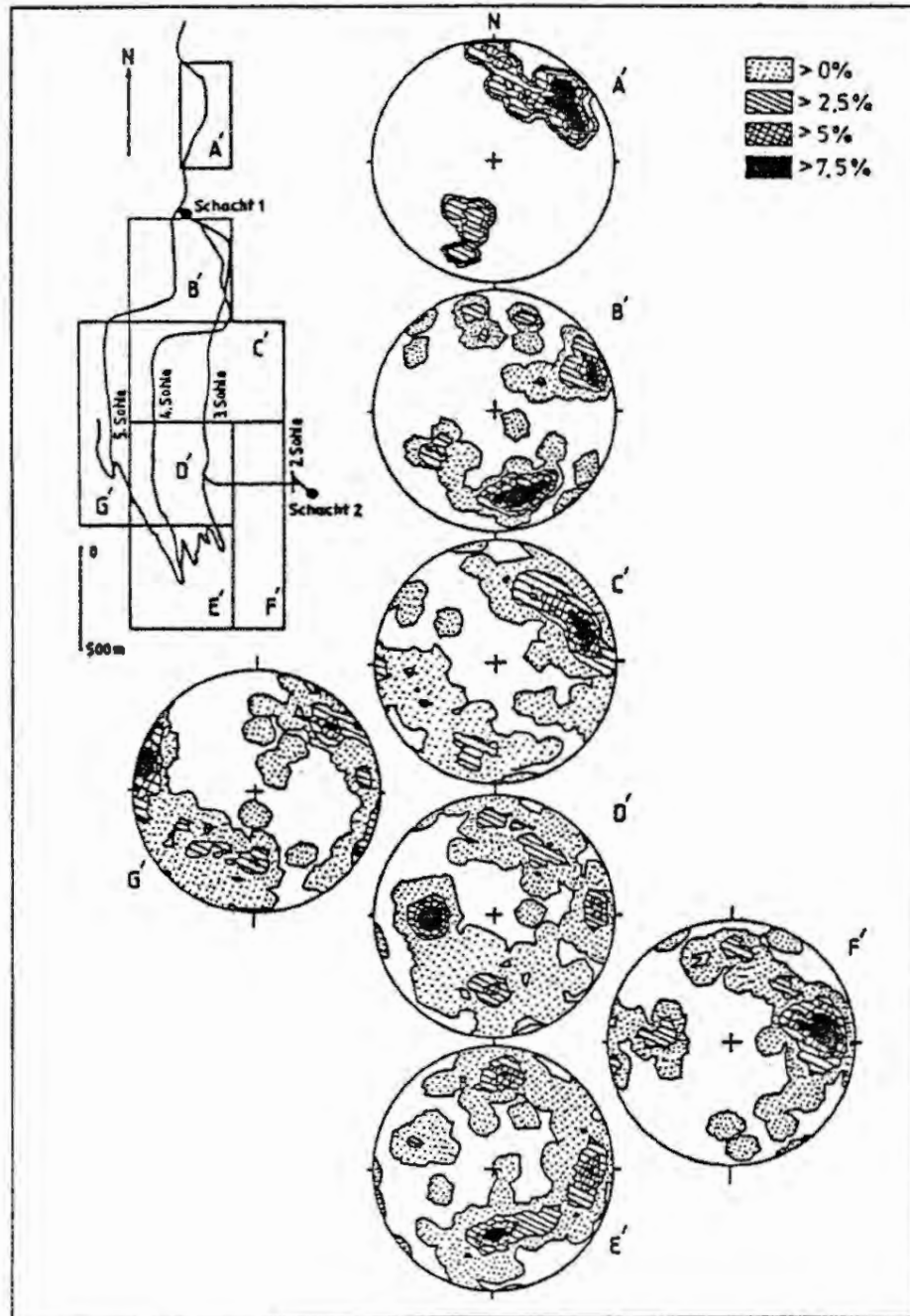


Abb. 2: Polpunktdiagramme von Störungen und Großklüften aus Teilbereichen des Eisenerzlagers, GSF-Abschlußbericht (1982), nach Aufnahmen der Markscheiderei [redacted] 1985b)

und empirisch die klufftektonischen Homogenbereiche A bis K abgegrenzt (██████████, 1985a: Anlagen 1 - 4; 1985b, Abb. 12. Letztere Abbildung ist als Abb. 3 diesem Bericht beigelegt).

Auf den Anlagen 2 - 4 des Berichtes ██████████ (1985a) sind auf dem Abbaugrundriß der Schachanlage Konrad Aufnahmen von Kleinstörungen und Großklüften eingetragen und die tektonischen "Homogenbereiche" im Detail abgegrenzt. Nach der Definition von ██████████ et al. (1959) und ██████████ (1987) kann hier jedoch statistisch und gefügemechanisch gesehen nicht von "Homogenbereichen" engeren Sinnes gesprochen werden. Ferner kann sich der Sachbearbeiter der auf den o. a. Anlagen bzw. auf Abb. 3 vorgenommenen empirischen Abgrenzung der "Homogenbereiche" A bis K nicht anschließen, da keine tektonische Definition für die Homogenität gegeben ist und die Abgrenzung der "Homogenbereiche" z. T. geomechanisch nicht erklärbar ist (z. B. C, D, E, F). Außerdem erscheint die Abgrenzung der "Homogenbereiche" willkürlich, denn

- sie verläuft oft in Bereichen, in denen über größere Erstreckung keine Trennflächen auftreten,
- sie erfolgt oft nur aufgrund einzelner Trennflächen,
- in benachbarten "Homogenbereichen" tritt oft vergleichbares Streichen der Trennflächen auf.

Im Vergleich zur Größe der "Homogenbereiche" A bis H liegen außerdem den Isoliniendiagrammen im allgemeinen wohl keine statistisch repräsentativen Datenzahlen zugrunde.

Die Isoliniendiagramme der einzelnen "Homogenbereiche" A bis H faßte ██████████ (1985b, S. 76) in einem synoptischen Diagramm zusammen, welches mit dem Diagramm des Bereiches G' (██████████ 1985b, Abb. 11, S. 49) vergleichbar ist.

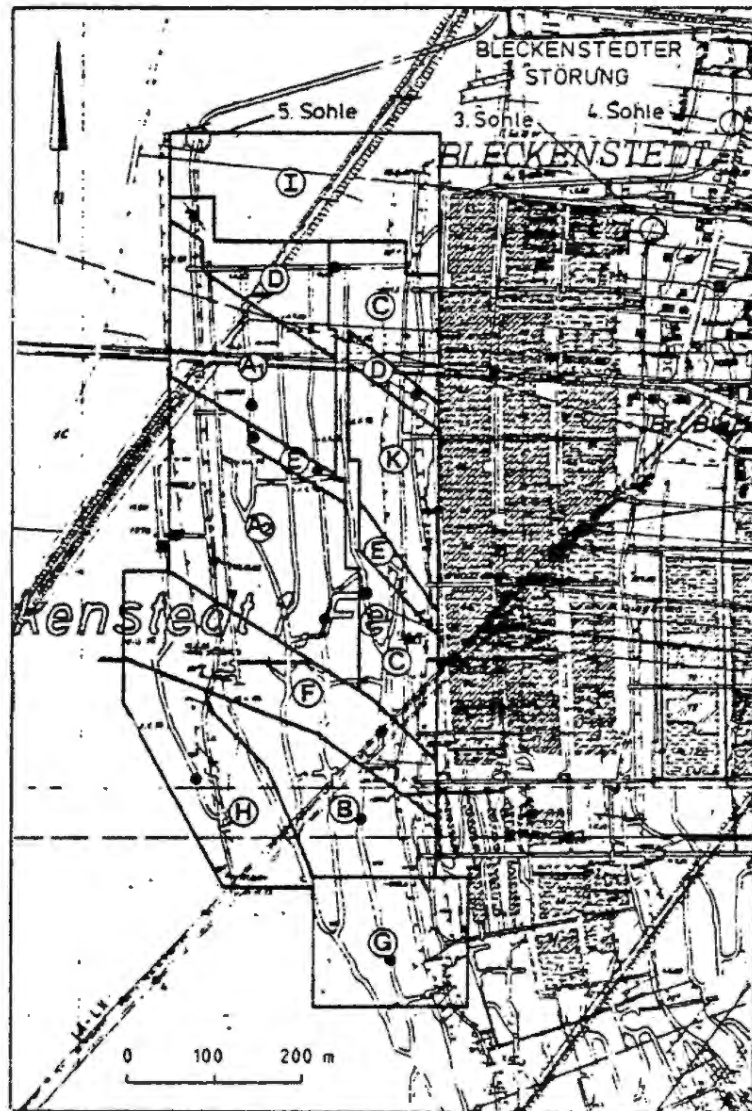


Abb. 3: Lage und Kennzeichnungen der kluffttektonischen Homogenbereiche im Untersuchungsgebiet zwischen der 4. und 5. Sohle der Eisenerzgrube Konrad, Südfeld

- Meßbereiche der Kleinklüftung
- Meßbereich zur Ermittlung felsmechanischer Gebirgskennwerte

([redacted] 1985b)

Zur gefügestatistischen Ausbildung der Kleinklüftung in den "Homogenbereichen" A bis H ist zu bemerken, daß aus den Unterlagen ([REDACTED] 1985a, b) nicht zu ersehen ist, an welchen Meßstellen genau und unter welchen Homogenitätsverhältnissen die Trennflächen eingemessen wurden. Es kann nur festgestellt werden, daß die Kleinklüftung im Prinzip der Großklüftung entspricht und untergeordnete Flächenbildungen erfaßt werden.

Die von [REDACTED] (1985a, b) ermittelten tektonischen Fakten stimmen - bezogen auf die gesamte Schachtanlage - mit der vorgenommenen gefügestatistischen Überprüfung des tektonischen Trennflächeninventars der Schachtanlage Konrad zum größten Teil überein.

4.2 Gefügestatistische Auswertung der von der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad aufgenommenen tektonischen Trennflächen

Die Zusammenstellung der von der Markscheiderei der Schachtanlage Konrad im Laufe der Jahre aufgenommenen tektonischen Trennflächen wurde im Mai 1987 durch Nachlieferungen an die BGR ergänzt, so daß seit diesem Zeitpunkt 1616 Meßwerte von tektonischen Trennflächen aus dem Jura und der Kreide zur Verfügung stehen. Unter "tektonischen Trennflächen" werden alle Diskontinuitätsflächen verstanden, welche die Gesteinsschichten durchschneiden, ohne dabei die Streichrichtung zu ändern ([REDACTED] 1971, [REDACTED] 1963). Schichtflächen und atektonische Entspannungsklüftung (Sekundärklüftung) sind dabei nicht erfaßt. Bei den tektonischen Trennflächen handelt es sich sowohl um Klüfte ohne sichtbaren Verwurf als auch um Störungen mit einem Verwurf bis > 10 m. Im Falle offener bzw. wasserführender Klüfte und Störungen wird der Begriff "Trennfuge" benutzt. Im folgenden entspricht der Begriff "Trennfläche" dem Begriff "tektonische Trennfläche". Die Liste der Trennflächenaufnahmen der Markscheiderei sind als Tabellen 1/1 bis 1/44 dem Bericht beigefügt.

Von den 1616 untertägigen Meßwerten stammen 1581 Meßwerte aus dem Jura (meist Oxford und Kimmeridge) und 35 Meßwerte aus der Kreide der Schächte 1 und 2. Unter den 1581 Trennflächen in Jura-Gesteinen sind 1024 Trennflächen ohne Verwurf und 557 Trennflächen mit Verwurf. Unterteilt man die letzteren nach Verwurfsbeträgen, so zeigt sich, daß die Mehrzahl (399) Verwurfsbeträge von weniger als 1 m aufweist. Nur 148 Trennflächen besitzen Verwurfsbeträge von 1 - 10 m und nur 10 Trennflächen haben einen Verwurfsbetrag > 10 m.

In der Auflistung der Trennflächen durch die Markscheiderei der Schachtanlage Konrad ist nur teilweise (ca. 30 %) die Aufschlußlänge der Trennflächen angegeben. Bei den Trennflächen mit angegebener Aufschlußlänge liegen nach der Definition von [REDACTED] (1963) ca. 75 % als Großklüfte (Erstreckung 1 - 10 m) und ca. 25 % als Riesenklüfte (Erstreckung > 10 m) vor. Es wird daher angenommen, daß es sich bei den durch die Markscheiderei der Schachtanlage Konrad eingemessenen Trennflächen überwiegend um Großklüfte nach [REDACTED] (1963) handelt.

Die Markscheiderei der Schachtanlage Konrad unterscheidet in der Datenauf- listung zwischen offenen bzw. z. T. offenen und geschlossenen Klüften, jedoch fehlen bei den älteren, während der Zeit des Erzabbaues - vor Beginn der untertägigen Erkundung - in Jura-Gesteinen aufgenommenen Daten (vermut- lich 1153) bis auf 42 Klüfte (18 offen/24 geschlossen) die entsprechenden Angaben. Hinzu kommt, daß bei wasserführenden, tropfwasserführenden oder feuchten Trennfugen - im folgenden als "wasserführend" bezeichnet - in der Auflistung in der Spalte 14 (offen/geschlossen) z. T. keine Angaben vorlie- gen bzw. wasserführende Trennfugen auch als geschlossen klassifiziert sind. Da wasserführende Trennfugen aber wenigstens eine minimale Öffnungsweite haben müssen, sind sie im folgenden als offen betrachtet und entsprechend kodiert worden.

Nach Auskunft der Markscheiderei sollen bei den Klüften und Störungen ohne Angaben, ob offen oder geschlossen, keine meßbaren Öffnungsweiten vorhanden gewesen sein. Ob dies bei den älteren Meßdaten, die zu ca. 85 % im Unteren Lager aufgenommen worden sind, wirklich der Fall war, kann nicht beurteilt werden. Trotz der unsicheren Kenntnisse bei den älteren Daten werden - abgesehen von den wasserführenden Trennfugen - im folgenden die Trennflächen, bei denen Angaben fehlen, als geschlossen betrachtet.

Etwa seit Beginn der untertägigen Erkundung für das Endlager - vorwiegend außerhalb des Unteren Lagers - wurden 428 Trennflächen in den Jura-Gesteinen eingemessen und bei fast allen Werten Angaben ob offen oder geschlossen gemacht. Aufgrund der vorgenommenen Kodierung kommen in den Jura-Gesteinen der Schachanlage Konrad 188 offene Trennfugen und 1393 geschlossene Trennflächen vor. Von diesen wurden 124 offene Trennfugen und 304 geschlossene Trennflächen nach Beginn der untertägigen Erkundung aufgenommen.

Die gefügestatistische Auswertung der vorliegenden 1616 Meßwerte der Trennflächen erfolgte in ungewichteten Isoliniendiagrammen der Polpunktverteilungen (Schmidt'sches Netz, untere Halbkugel/360°-Einteilung), die unter Anwendung einer Variante des GELI-Programmes im Rechenzentrum der BGR erstellt wurden. Die graphische Darstellung erfolgte in Isoliniendiagrammen mit Außenrichtungsrose in 10°-Klassenweite. Die Außenrichtungsrosen sind aus darstellungstechnischen Gründen nur als qualitative Streichrichtungen zu sehen und können daher nicht zu quantitativen Aussagen verwendet werden. In den Isoliniendiagrammen ist die Verteilung der Trennflächen durch Linien gleicher prozentualer Dichte wiedergegeben. Wie bei [REDACTED] (1985a, b) wurden bei allen Diagrammen die Prozentlinien 1, 3, 5, 8.5, 12 und 20 % gewählt.

Bei der Kodierung der in der Grube Konrad eingemessenen Trennflächen wurde unterschieden nach:

<u>Unteres Lager</u>	<u>offen</u>	<u>wasserführend</u>
ja	ja	ja
nein	nein	nein

sowie nach

- Trennflächen ohne Verwurf,
- Trennflächen mit Verwurf,
- Trennflächen mit Verwurf < 1 m,
- Trennflächen mit Verwurf > 1 m.

Bei der Auswertung der Meßwerte aufgrund der o. a. Unterteilungen stellte es sich heraus, daß bei bestimmten Kodierungskombinationen den zugehörigen Isoliniendiagrammen im Vergleich zur Größe der Meßgebiete nur relativ wenige Meßdaten zugrunde liegen, d. h. es liegt dann keine statistisch repräsentative Datenzahl vor, um eine objektive gefügetektonische Aussage machen zu können. Solche Diagramme geben aber eine Übersicht über die Verteilung der eingemessenen Trennflächen nach den vorgenommenen Unterteilungen.

4.2.1 Gefügestatistische Auswertung von Trennflächen aus einzelnen Teilbereichen der Schachtanlage Konrad

Der Bereich der Schachtanlage Konrad wurde empirisch nach tektonischen Gesichtspunkten in Teilbereiche unterteilt und das darin auftretende Trennflächeninventar gefügestatistisch ausgewertet. Es wurden folgende acht Teilbereiche ausgeschieden (Abb. 4):

Teilbereich 1: Jura, Bereich zwischen Sauinger Sprung und Konrad-Sprung = "Sauinger Graben"

Teilbereich 2: Jura, Bereich zwischen Konrad-Sprung und Bleckenstedter Sprung

Teilbereich 3: Jura, Bereich des Bleckenstedter Sprunges

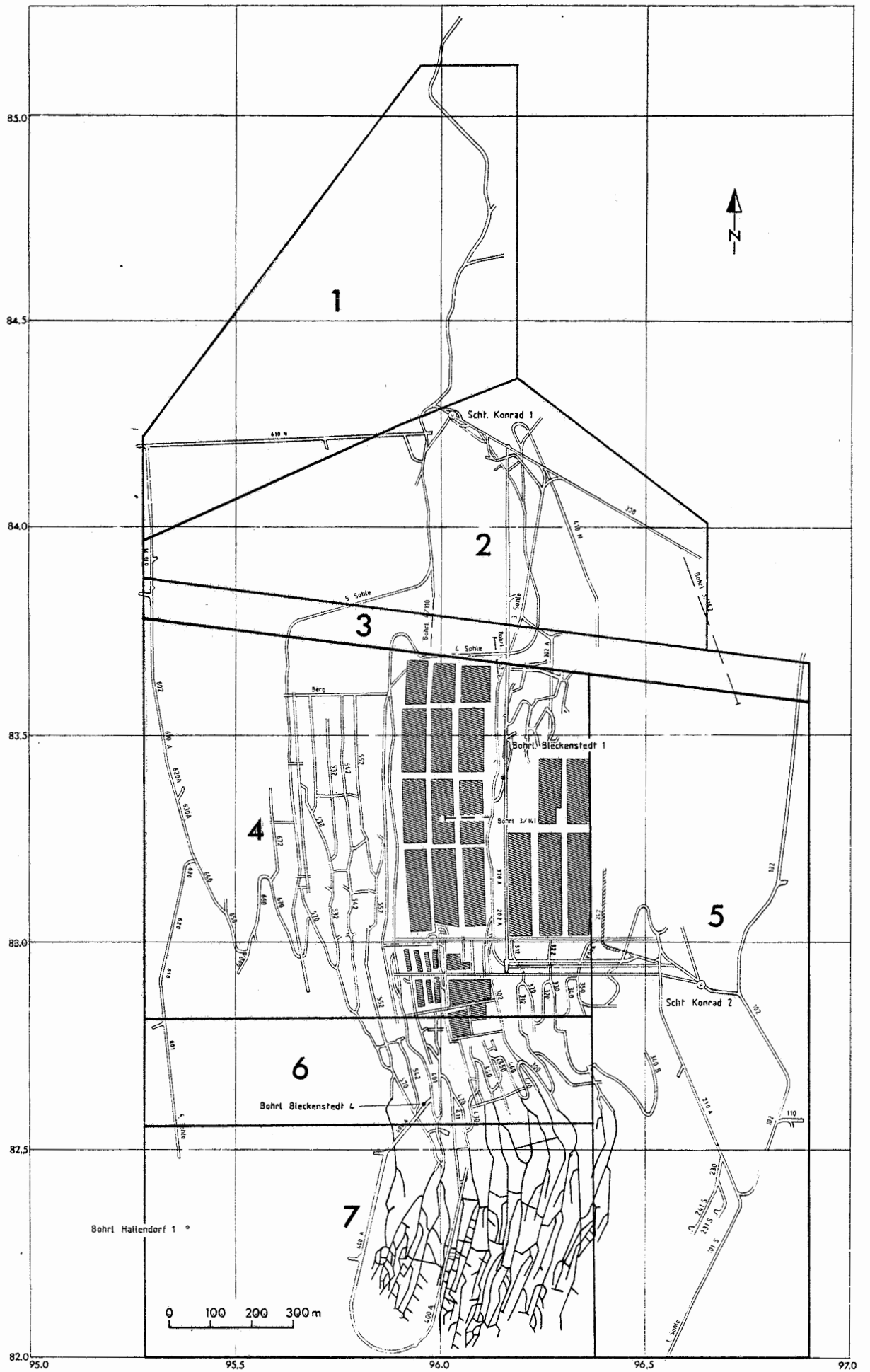


Abb. 4 : Lage und Kennzeichnungen der Teilbereiche 1-7 im Bereich der Schachtanlage Konrad

Teilbereich 4: Jura, Zentralbereich mit LHD-Feld Nord und Spülversatzfeld sowie mit 5. und 6. Sohle

Teilbereich 5: Jura, östlicher Bereich zwischen "Grabenstörung" und 1. Sohle mit Schacht 2

Teilbereich 6: Jura, LHD-Feld, Zugangsbereich zwischen 2. und 6. Sohle

Teilbereich 7: Jura, südliches LHD-Feld

Teilbereich 8: Kreide, Schächte 1 und 2

Der Teilbereich 6 - zwischen etwa H 82.550 und H 82.825 - ist aufgrund der in diesem Bereich im Unteren Lager verstärkten tektonischen Beanspruchungen abgegrenzt worden (s. [REDACTED] 1988).

Eine gefügestatistische Auswertung des Trennflächeninventars nach den in Kap. 4.2 vorgenommenen Unterteilungen wurde zwar für das gesamte Trennflächeninventar der Teilbereiche 1 - 7 durchgeführt, für die einzelnen Teilbereiche jedoch nur soweit sinnvoll.

4.2.1.1 Teilbereich 1, Jura (Abb. 5, 6, 7)

Der Teilbereich 1 umfaßt den Bereich zwischen Sauinger Sprung und Konrad-Sprung, d. h. den "Sauinger Graben" (Abb. 4). In den Jura-Gesteinen wurden insgesamt 78 Trennflächen eingemessen. Davon sind ca. 20 % im Unteren Lager, ca. 15 % im Liegenden (Lgd.) und ca. 65 % im Hangenden (Hgd.) des Unteren Lagers beobachtet worden.

Sammeldiagramm: 78 Trennflächen (Abb. 5) (ungewichtet)

Nach dem Isoliniendiagramm ergeben sich folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen (Hs):

Hs 1:	115°/70°SW,	mit 12	%iger	Besetzungsdichte	
Hs 2:	135°/70°SW,	mit 12	%iger		"
Hs 3:	100°/70°S,	mit 8,5	%iger		"
Hs 4:	145°/65°SW,	mit 8,5	%iger		"
Hs 5:	75°/65°N,	mit 5	%iger		"
Hs 6:	115°/48°NE,	mit 5	%iger		"

Das Diagramm mit guter Regelungsschärfe ist vergleichbar mit dem Diagramm des Bereiches A' nach [REDACTED] (1985b, Abb. 11, S. 49). Stark vorherrschend sind im betrachteten Bereich NW-SE bis E-W streichende und steil nach SW bis S einfallende Trennflächen (Hs 1 bis Hs 4). Die mit 5 %iger Besetzungsdichte nach N einfallende Schar Hs 6 ist als Ergänzungsbruchschar des gleichen Scherbruchpaares ausgebildet.

Dieses Diagramm, Abb. 5, ist auch mehr oder weniger identisch mit dem Isolinendiagramm, Abb. 6, der 63 Trennflächen ohne Verwurf aus dem Teilbereich 1.

Nach der Auflistung der Trennflächen durch die Markscheiderei tritt nur eine offene Trennfuge auf. Alle anderen wurden als geschlossen klassifiziert.

[REDACTED] (1985b) führte gefügestatistische Untersuchungen im Sauinger Graben durch. Die Erhebungen der Störungsbegleittektonik wurden in zwei Meßbereichen südlich der Nordstörung sowie nördlich der Südstörung durchgeführt. Es wurden vorwiegend Kleinklüfte eingemessen und gewichtet mit Kleinstörungen und Großklüften ausgewertet. Der bruchtektonische Einfluß der E-W streichenden Störungen, die den Meßbereich im Norden begrenzen, ist nur bis zu einer Entfernung von 25 m festgestellt worden. Im Nahbereich von 5 m ist an diesen Störungen die höchste Klüftigkeit zu verzeichnen. An der Südstörung sind weniger Kleinklüfte ausgebildet.

Die Diagramme aus dem nördlichen Teil des Sauinger Grabens ([REDACTED] 1985b, Abb. 30, 31 u. 32; S. 128, 129 u. 131) sind nur bedingt vergleichbar mit Abb. 5. Nach dem synoptischen Diagramm der Kleinklüfte des nördlichen Teiles des Sauinger Grabens ([REDACTED] 1985b, Abb. 32) sind zweisecharige, ungleichwertige Klüfte entwickelt, wobei die höchste Belegungsdichte auf steil nach NE einfallende Trennflächen entfällt. Dies steht im Gegensatz zu Abb. 5, in der überwiegend nach S einfallende Trennflächen ausgewiesen sind.

Aus dem Aufschlußbereich im südlichen Teil des Sauinger Grabens sind dagegen die Diagramme ([REDACTED] 1985b, Abb. 34, 35 u. 36; S. 134, 136 u. 137) vergleichbar mit Abb. 5, wenn auch im Detail unterschiedlich. Nach den [REDACTED] schen Diagrammen streicht hier die Kleinklüftung im allgemeinen NW-SE und fällt steil nach SW ein, wie es auch bei den Trennflächen auf Abb. 5 der Fall ist.

Aus dem [REDACTED] schen Diagrammen sowie aus Abb. 5 ist zu schließen, daß eine ausgeprägte Störungsbegleittektonik im Sauinger Graben ausgebildet ist, die in ihren Raumlagen denen des NW-SE streichenden Staffelbruchsystems des Sauinger Grabens entspricht. In der Trennflächenschar Hs 5 ist der Einfluß des Konrad-Sprunges zu erkennen. Die NW-SE streichenden Haupttrennflächenscharen sind als diagonal zur östlichen Randsenke verlaufende Abscherungsbrüche ausgebildet.

Diagramm: 63 Trennflächen ohne Verwurf (Abb. 6) (ungewichtet)

Das Isoliniendiagramm der 63 Trennflächen ohne Verwurf ist fast identisch mit dem Sammeldiagramm, Abb. 5, zu dessen Ausführungen verwiesen wird.

Diagramm: 15 Trennflächen mit Verwurf (Abb. 7) (ungewichtet)

Die wenigen Trennflächen mit Verwurf streichen um NW-SE und um E-W; sie entsprechen dem Störungsgefüge im Sauinger Graben.

4.2.1.2 Teilbereich 2, Jura (Abb. 8 bis 12, 54)

Im Teilbereich 2 (Abb. 4), zwischen Konrad-Sprung und Bleckenstedter Sprung, wurden in Jura-Gesteinen 204 Trennflächen eingemessen, davon ca. 28 % im Unteren Lager, ca. 5 % im Lgd. und ca. 67 % im Hgd. des unteren Lagers.

Sammeldiagramm: 204 Trennflächen (Abb. 8) (ungewichtet)

Das Diagramm zeigt eine gute Regelungsschärfe und ergibt folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen:

Hs 1:	65°/65° NW,	mit 12 %iger Besetzungsdichte	
Hs 2:	155°/75° SW,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	75°/60° SE,	mit 3 %iger	"

Das Diagramm ist vergleichbar mit dem Diagramm des Bereiches B' nach [REDACTED] (1985b, Abb. 11, S. 49). Um NE-SW bis E-W streichende (50° - 100°) und nach N einfallende Trennflächen (Hs 1) treten stark hervor und zeigen eine scharfe Regelung. In diesen Trennflächen ist die starke bruchtektonische Einflußnahme des NE-SW streichenden Konrad-Sprunges sowie des um E-W streichenden Bleckenstedter Sprunges zu erkennen.

Die um N-S (150° - 20°) streichende Schar Hs 2 ist zweisecharigen Abscherungen zuzuordnen. Mit 1 %iger Besetzungsdichte sind nach NE einfallende Trennflächen nur untergeordnet vorhanden. Sie entsprechen vermutlich der von [REDACTED] (1988) beschriebenen "Diagonalstörung", etwa 160°/55°NE, die den Konrad-Sprung versetzt. Nach den Unterlagen tritt die nach SW einfallende Schar Hs 2 vorwiegend östlich der "Diagonalstörung" auf und kann als antithetisch zur "Diagonalstörung" einfallendes Begleitgefüge gedeutet werden. Als antithetisch nach S zum Konrad-Sprung und Bleckenstedter Sprung einfallend, d. h. als Ergänzungsbruchschar des gleichen Scherbruchpaares, sind die Trennflächen der Schar Hs 3 zu betrachten.

In der Umgebung des Schachtes 1 führte [REDACTED] (1961) auf der 4. Sohle (1 100 m-Sohle) und der 5. Sohle (1 200 m-Sohle) Trennflächenaufnahmen durch. Dieser Untersuchungsbereich gehört zum Teilbereich 2. Das [REDACTED]sche Sammeldiagramm (Abb. 12) ist vergleichbar mit dem der Abb. 8; eine Diskussion erübrigt sich daher.

Diagramm: 18 Trennfugen, offen (Abb. 54) (ungewichtet)

Im Teilbereich 2 wurden nur 18 offene Trennfugen festgestellt (= ca. 9 % der Trennflächen dieses Teilbereiches). Das zugehörige Diagramm ist identisch mit dem Diagramm, Abb. 54, der 18 wasserführenden Trennfugen. Es wird daher auf die Ausführungen zu Abb. 54 verwiesen.

Das Isoliniendiagramm der geschlossenen Trennflächen stimmt praktisch mit dem Sammeldiagramm, Abb. 8, überein, worauf verwiesen wird.

Diagramm: 139 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 9) (ungewichtet)

Von den in Teilbereich 2 eingemessenen 204 Trennflächen waren 139 ohne Verwurf. Das zugehörige Diagramm ist vergleichbar mit dem Sammeldiagramm (Abb. 8) bzw. mit dem Diagramm der Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers (Abb. 12), d. h. das Streichen und Fallen der Haupttrennflächenscharen stimmt weitgehend überein. Auch die Außenrichtungsrosen der genannten Diagramme zeigen eine gute Übereinstimmung. Bezüglich weiterer Details wird auf die Ausführungen zu den Abb. 8 und 12 verwiesen.

Diagramm: 65 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 10) (ungewichtet)

Es wurden im Teilbereich 2 65 Trennflächen mit Verwurf beobachtet. Die Haupttrennflächenscharen stimmen im Streichen und Fallen weitgehend mit denen der Diagramme, Abb. 8, 9, 11, 12 überein, es wird daher auf die Ausführungen zu diesen Abbildungen verwiesen. Wie bei dem Diagramm der Trennflächen aus dem Unteren Lager (Abb. 11) ist auch bei den Trennflächen mit

Verwurf die NE-SW streichende und nach N einfallende Schar $75^{\circ}/65^{\circ}\text{N}$ am stärksten besetzt und am schärfsten geregelt. Die Isolinien dieser Schar sowie die zugehörigen Gruppenmaxima der Außenrichtungsrosen zeigen in beiden Diagrammen (Abb. 10 u. 11) eine relativ gute Übereinstimmung, was auf den, prozentual gesehen, hohen Anteil von Trennflächen mit Verwurf (ca. 40 %) an allen Trennflächen des Unteren Lagers zurückzuführen ist. Im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers haben ca. 30 % der Trennflächen einen Verwurf.

Diagramm: Unteres Lager, 58 Trennflächen (Abb. 11) (ungewichtet)

Das Diagramm ist in etwa vergleichbar mit dem Sammeldiagramm aus dem Teilbereich 2 (Abb. 8), d. h. die Haupttrennflächenscharen stimmen im Streichen und Fallen weitgehend überein. Die Trennflächenschar $155^{\circ}/75^{\circ}\text{SW}$ ist im Unteren Lager jedoch schärfer geregelt als im Diagramm, Abb. 8, und im Diagramm der Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers (Abb. 12); außerdem fallen diese Trennflächen im Unteren Lager steiler nach SW ein als im Lgd. und Hgd. Die im Unteren Lager gut geregelten und mit 5 % besetzten NW-SE bis N-S streichenden und nach E einfallenden Trennflächen ($155^{\circ} - 180^{\circ}/65^{\circ} - 75^{\circ}\text{E}$) treten im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers kaum auf (Abb. 12). Die Schar $155^{\circ}/65^{\circ}\text{NE}$ entspricht im Streichen und Fallen etwa der von GERARDI (1988) beschriebenen "Diagonalstörung", die den Konrad-Sprung versetzt. Ferner wird auf die Ausführungen zu Abb. 8 verwiesen.

Diagramm: Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 146 Trennflächen (Abb. 12) (ungewichtet)

Dieses Isoliniendiagramm stimmt weitgehend mit dem Sammeldiagramm, Abb. 8, überein und ist vergleichbar mit dem Diagramm der Trennflächen aus dem Unteren Lager (Abb. 11). Im übrigen wird auf die Ausführungen zu den Abb. 8 und 11 verwiesen.

4.2.1.3 Teilbereich 3, Jura (Abb. 13 bis 16)

Der Teilbereich 3 (Abb. 4) umfaßt den Störungsbereich des um E-W streichenden Bleckenstedter Sprunges, der als nach N einfallende Schrägabschiebung das Untere Lager um 100 - 135 m vertikaler Verwurfshöhe versetzt. Im Erhebungsbereich sind 79 Trennflächen eingemessen worden, davon ca. 6 % im Unteren Lager, ca. 15 % im Lgd. und ca. 79 % im Hgd. des Unteren Lagers.

Sammeldiagramm: 79 Trennflächen (Abb. 13) (ungewichtet)

Nach dem Isoliniendiagramm lassen sich die Maxima der Haupttrennflächenscharen wie folgt festlegen:

Hs 1:	90°/65°N,	mit 12	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	55°/60°NW,	mit 8,5	%iger	"
Hs 3:	95°/55°S,	mit 5	%iger	"
Hs 4:	15°/75°W,	mit 5	%iger	"
Hs 5:	135°/40°NE,	mit 3	%iger	"

Am stärksten ausgebildet sind zweisecharige, um E-W - quer zur östlichen Randsenke - streichende Abscherungsbrüche (Hs 1 und Hs 3). Die synthetisch mit dem Bleckenstedter Sprung einfallenden Trennflächen der Schar Hs 1 sind sehr gut geregelt. Antithetisch zum Bleckenstedter Sprung, als Ergänzungsbruchschar des gleichen Scherbruchpaares, fällt dagegen die Trennflächenschar Hs 3 ein. Beide Trennflächenscharen lassen sich dem störungsbezogenen Gefügesystem des Bleckenstedter Sprunges zuordnen. In der NE-SW streichenden Schar Hs 2 wirkt sich dagegen der bruchtektonische Einfluß des Konrad-Sprunges aus.

█ (1985b, Kap. 3.4.1) führte gefügestatistische Untersuchungen zur Störungsbegleittektonik nahe des Bleckenstedter Sprunges auf der 3., 4. und 5. Sohle durch. Ein Vergleich der von █ (1985b, Abb. 20, 21, 22, 25 und 27) erstellten Diagramme der Kleinklüftung mit dem Diagramm,

Abb. 13, zeigt, daß die Kleinklüftung stark streut. In den Diagrammen der Kleinklüftung sind die in der Abb. 13 auftretenden Haupttrennflächenscharen teilweise auch zu erkennen, aber deutlich weniger geregelt. Daneben treten in der Kleinklüftung auch andere Richtungen auf.

█ (1985b) kommt aufgrund der gefügestatistischen Auswertung der Kleinklüftung zu dem Ergebnis, daß insgesamt in den verschiedenen Sohlen-niveaus ein Störungsbegleitgefüge des Bleckenstedter Sprunges mit parallel und senkrecht dazu streichenden Klüften entwickelt ist. Die Störungsbe-gleittektonik ist nach der Autorin örtlich mit streichenden Kleinkluft-flächen erst mit einer Entfernung von etwa 50 m deutlich vorhanden. Eine erhöhte Klüftigkeit ist in querschlägiger Distanz von 5 bis 10 m an den Bleckenstedter Sprung gebunden.

█ (1979) stellte im Ruhrkarbon in einem Teilbereich der Gartroper Staffel fest, daß der Einfluß einer Blattverschiebung auf das Gefüge ab einer Entfernung von rund 90 m sukzessiv verfolgt werden kann. Bei kleinen Sprüngen konnte im Unterschied zu größeren Störungen nur eine Begleittek-tonik im Abstand von 20 m erkannt werden. █ (1979) konnte nachweisen, daß die Begleittektonik nicht willkürlich zu den Störungen steht, sondern immer vorgegebenen Richtungen folgt. Diese sind mit der Störungsrichtung identisch oder stehen in einem bestimmten geometrischen Verhältnis zu ihr.

Diagramm: 8 Trennfugen, offen (Abb. 14) (ungewichtet)

Im Teilbereich 3 wurden in den Jura-Gesteinen nur 8 offene Trennfugen beobachtet (dies entspricht ca. 10 % der Trennflächen dieses Bereiches); eine Auswertung erübrigt sich daher.

Da das Diagramm der 71 geschlossenen Trennflächen fast mit dem Sammeldia-gramm, Abb. 13, identisch ist, wird auf die Ausführungen dazu verwiesen und auf die Wiedergabe des Diagramms verzichtet.

Diagramm: 39 Trennflächen ohne Verwurf (Abb. 15) (ungewichtet)

Von den im Teilbereich 3 festgestellten 79 Trennflächen waren 39 ohne Verwurf, davon sind ca. 17 % im Unteren Lager, ca. 12 % im Lgd. und ca. 71 % im Hgd. des Unteren Lagers beobachtet worden. Nach dem Isoliniendiagramm, Abb. 15, ergeben sich für die Maxima der Haupttrennflächenscharen folgende Werte:

Hs 1:	95°/60-65°N,	mit 12	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	95°/55°S,	mit 12	%iger	"
Hs 3:	140°/35°NE,	mit 8,5	%iger	"
Hs 4:	60°/55°NW,	mit 8,5	%iger	"

Die Maxima der Haupttrennflächenscharen stimmen weitgehend mit denen des Sammeldiagramms, Abb. 13, überein. Bei diesen Trennflächen sind NW-SE streichende und halbsteil nach NE einfallende Trennflächen wesentlich häufiger als bei den Trennflächen mit Verwurf (Abb. 16). Außerdem sind hier die antithetisch zum Bleckenstedter Sprung einfallenden Trennflächen der Schar Hs 2 stärker besetzt, als die Schar Hs 3 bei den Trennflächen mit Verwurf (Abb. 16). Im übrigen wird auf die Ausführungen zu Abb. 13 verwiesen.

Diagramm: 40 Trennflächen mit Verwurf (Abb. 16) (ungewichtet)

An 40 der im Teilbereich 3 eingemessenen Trennflächen wurde ein Verwurf festgestellt. Davon sind ca. 75 % im Hgd. und ca. 20 % im Lgd. des Unteren Lagers beobachtet worden, der Rest im Unteren Lager.

Das Isoliniendiagramm ist in etwa vergleichbar mit den Abb. 13 und 15. Besonders stark ausgeprägt sind hier die mit dem Bleckenstedter Sprung einfallenden Scharen 90°/60°N und 55°/60°NW. Die antithetisch zum Sprung einfallende Schar 100°/65°S tritt demgegenüber stark zurück. Alle anderen Richtungen sind ohne Bedeutung. Bezüglich weiterer Details siehe die Ausführungen zu den o. a. Abbildungen.

4.2.1.4 Teilbereich 4, Jura (Abb. 17 bis 31)

Der Teilbereich 4 (Abb. 4) umfaßt den Zentralbereich der Schachtanlage mit LHD-Feld Nord und Spülversatzfeld sowie 5. und 6. Sohle. In diesem Bereich sind insgesamt 584 Trennflächen eingemessen worden, davon ca. 85 % im Unteren Lager, ca. 3 % im Lgd. und ca. 12 % im Hgd. des Unteren Lagers.

Sammeldiagramm: 584 Trennflächen (Abb. 17) (ungewichtet)

Folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen treten auf:

Hs 1:	170°/70°W,	mit	5	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	175°/40°E,	mit	5	%iger	"
Hs 3:	145°/65°SW,	mit	5	%iger	"
Hs 4:	95°/60°N,	mit	3	%iger	"
Hs 5:	20°/80°E,	mit	3	%iger	"
Hs 6:	95°/60°S,	mit	1	%iger	"

Das Isoliniendiagramm zeigt eine gute Regelungsschärfe der Polpunktmaxima. Nach dem Diagramm und der Richtungsrose sind um N-S streichende Trennflächen vorherrschend (Hs 1, Hs 2 und Hs 5), während um NW-SE streichende Trennflächen (Hs 3) weniger stark vertreten sind. Letztere werden nach [REDACTED] (1985b) mit zweischariger Ausbildung dem Gefügesystem des Sauinger Grabens zugeordnet. Die um N-S streichenden Trennflächen können zumindest teilweise als synthetisch mit der bzw. antithetisch zur "Grabenstörung" einfallendes Begleitgefüge angesprochen werden. E-W streichende und nach N (Hs 4) bzw. nach S (Hs 6) einfallende Trennflächen haben nur eine 3 %ige bzw. 1 %ige Besetzungsdichte und können als synthetisch mit dem bzw. antithetisch zum Bleckenstedter Sprung einfallendes Begleitgefüge gedeutet werden. Um NE-SW streichende Trennflächen kommen im Teilbereich 4 nach dem Diagramm und der Richtungsrose nur sehr untergeordnet vor.

Die um N-S (Hs 1 und Hs 2) und E-W (Hs 4 und Hs 6) streichenden Trennflächen sind als zweisecharige Abscherungsbrüche ausgebildet, während die Trennflächen der Schar Hs 5 als Trennbrüche anzusehen sind.

Das Sammeldiagramm, Abb. 17, der 584 Trennflächen aus dem Teilbereich 4 ist gut bis sehr gut vergleichbar mit den ungewichteten Isoliniendiagrammen folgender Abbildungen:

- Abb. 19, der 531 geschlossenen Trennflächen aus dem Jura des Teilbereiches 4;
- Abb. 20, der 439 Trennflächen ohne Verwurf aus dem Jura des Teilbereiches 4;
- Abb. 22, der 500 Trennflächen aus dem Unteren Lager des Teilbereiches 4;
- Abb. 24, der 467 geschlossenen Trennflächen aus dem Unteren Lager des Teilbereiches 4;
- Abb. 25, der 378 Trennflächen ohne Verwurf aus dem Unteren Lager des Teilbereiches 4.
- Abb. 65, der 1581 Trennflächen aus dem Jura der Teilbereiche 1 - 7;
- Abb. 67, der 1393 geschlossenen Trennflächen aus dem Jura der Teilbereiche 1 - 7;
- Abb. 68, der 1024 Trennflächen ohne Verwurf aus dem Jura der Teilbereiche 1 - 7;
- Abb. 72, der 984 Trennflächen aus dem Unteren Lager der Teilbereiche 1 - 7;

- Abb. 74, der 901 geschlossenen Trennflächen aus dem Unteren Lager der Teilbereiche 1 - 7;
- Abb. 75, der 610 Trennflächen ohne Verwurf aus dem Unteren Lager der Teilbereiche 1 - 7;

In allen hier aufgeführten Abbildungen stimmen die Polpunktmaxima der Haupttrennflächenscharen mehr oder weniger überein, bedingt durch den hohen Anteil von Trennflächen aus dem Unteren Lager. In diesem Kapitel wird daher nicht näher auf die Diagramme der Abbildungen 19, 20, 22, 24 und 25 aus dem Teilbereich 4 eingegangen.

Die von [REDACTED] (1985b) ausgeschiedenen Teilbereiche C', D' und G' (Abb. 2) sind teilweise oder ganz im Teilbereich 4 zusammengefaßt. Nach der Autorin

- setzt sich die bruchtektonische Einflußnahme des Bleckenstedter Sprunges in den Bereich C' fort,
- werden in D' die Maxima von N-S-Störungen bestimmt,
- treten dagegen in G' NW-SE streichende Gefügeflächen stärker hervor.

Im Sammeldiagramm des Teilbereiches 4 sind auch die in den drei [REDACTED] schen Diagrammen auftretenden Maxima der Trennflächensysteme erkennbar.

Diagramm: 53 Trennfugen, offen (Abb. 18) (ungewichtet)

Im Teilbereich 4 traten nur 53 offene Trennfugen auf, d. h. ca. 9 % aller in diesem Teilbereich eingemessenen Trennflächen. Von den offenen Trennfugen wurden ca. 62 % im Unteren Lager und ca. 38 % im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers beobachtet. Nach dem Isoliniendiagramm ergeben sich folgende gut geregelte Maxima der Haupttrennfugenscharen:

Hs 1:	5°/75°W,	mit 8,5 %iger Besetzungsdichte
Hs 2:	120-140°/65-70°SW,	mit 8,5 %iger "
Hs 3:	20°/85°E,	mit 5 %iger "
Hs 4:	95°/60°N,	mit 5 %iger "
Hs 5:	125°/50°NE,	mit 3 %iger "

Stark hervortretend sind bei den offenen Trennfugen demnach um N-S-Richtungen (Hs 1 und Hs 3) sowie um NW-SE-Richtungen (Hs 2 und Hs 5), während E-W-Richtungen (Hs 4) weniger häufig vorkommen. NE-SW-Richtungen sind fast nicht vertreten.

Das Diagramm ist gut vergleichbar mit dem Diagramm, Abb. 23, der 33 offenen Trennfugen aus dem Unteren Lager. Im Streichen und Fallen stimmen die Maxima der Haupttrennfugenscharen in beiden Diagrammen weitgehend überein.

Ferner wird auf die Ausführungen zum Sammeldiagramm, Abb. 17, verwiesen.

Diagramm: 531 Trennflächen, geschlossen (Abb. 19) (ungewichtet)

Es wird auf die Ausführungen zum Sammeldiagramm, Abb. 17, verwiesen.

Diagramm: 439 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 20) (ungewichtet)

Siehe Ausführungen zum Sammeldiagramm, Abb. 17.

Diagramm: 145 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 21) (ungewichtet)

Bei den im Teilbereich 4 erkannten 145 Trennflächen mit Verwurf liegen nach dem Diagramm, Abb. 21, zwei zweischarige Trennflächensysteme vor. Die Maxima haben folgende Werte:

Hs 1: 115°/65°SW, mit 8,5 %iger Besetzungsdichte
Hs 2: 115°/50°NE, mit 5 %iger "
Hs 3: 165°/70°W, mit 5 %iger "
Hs 4: 175°/40°E, mit 3 %iger "

Die Trennflächenscharen Hs 1 und Hs 3 bilden ein von N über E nach SE verlaufendes Gürtelgefüge. Das Diagramm ist mehr oder weniger identisch mit dem Diagramm der 122 Trennflächen mit Verwurf aus dem Unteren Lager (Abb. 26) sowie vergleichbar mit den Diagrammen der Abb. 17, 19, 20, 22, 24 und 25, jedoch fehlen bei den Diagrammen der Abb. 21 und 26 die NNE-SSW streichenden und steil nach E einfallenden Trennflächen (20°/80°E). Die Scharen Hs 1 und Hs 2 sind den von [REDACTED] (1988) aus dem Spülversatzfeld beschriebenen NW-SE-Störungen zuzuordnen. Im übrigen wird auf die Ausführungen zu Abb. 17 verwiesen.

Diagramm: Unteres Lager, 500 Trennflächen (Abb. 22) (ungewichtet)

Es wird auf die Ausführungen zum Sammeldiagramm, Abb. 17, verwiesen.

Diagramm: Unteres Lager, 33 Trennfugen, offen (Abb. 23) (ungewichtet)

Die festgestellten 33 offenen Trennfugen entsprechen ca. 6,5 % aller Trennflächen aus dem Unteren Lager des Teilbereiches 4. Im übrigen wird auf die Ausführungen zum Diagramm, Abb. 18, der 54 offenen Trennfugen aus den Jura-Gesteinen des Teilbereiches 4 verwiesen.

Diagramm: Unteres Lager, 467 Trennflächen, geschlossen (Abb. 24)
(ungewichtet)

Siehe Ausführungen zum Sammeldiagramm, Abb. 17.

Diagramm: Unteres Lager, 378 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 25)
(ungewichtet)

Es wird auf die Ausführungen zum Sammeldiagramm, Abb. 17, verwiesen.

Diagramm: Unteres Lager, 122 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 26)
(ungewichtet)

Das Isoliniendiagramm der 122 Trennflächen mit Verwurf aus dem Unteren Lager des Teilbereiches 4 ist mehr oder weniger identisch mit dem Diagramm, Abb. 21, der gesamten 145 Trennflächen mit Verwurf des Teilbereiches 4. Daher wird auf die Ausführungen zu Abb. 21 sowie zu Abb. 17 verwiesen.

Diagramm: Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 84 Trennflächen (Abb. 27)
(ungewichtet)

Im Teilbereich 4 sind nur 84 Trennflächen im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers eingemessen worden, davon ca. 12 % im Lgd. und ca. 88 % im Hgd. des Unteren Lagers. Folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen sind ausgebildet:

Hs 1:	0°/55°W,	mit 12	%iger Besetzungsdichte
Hs 2:	165°/35°NE,	mit 8,5	%iger "
Hs 3:	95°/55°N,	mit 8,5	%iger "
Hs 4:	170-10°/80°W-80°E,	mit 3	%iger "
Hs 5:	125°/65°SW,	mit 3	%iger "
Hs 6:	130°/70°NE,	mit 3	%iger "

Am häufigsten sind nach dem Diagramm um N-S streichende, zweischarig ausgebildete Trennflächen (Hs 1 und Hs 2), die im allgemeinen etwas flacher einfallen als die entsprechenden Trennflächen im Unteren Lager. Mit 8,5 %iger Besetzungsdichte ist noch die E-W streichende und nach N einfallende Schar Hs 3 relativ stark ausgebildet. Im Gegensatz zu den Trennflächen im Unteren

Lager (Abb. 22) treten hier im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers NW-SE streichende Trennflächen (Hs 5 und Hs 6 = zweischariges Trennflächenpaar) nur sehr untergeordnet auf. In Übereinstimmung mit dem Sammeldiagramm, Abb. 17, sind im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers NE-SW streichende Trennflächen kaum ausgebildet.

Insgesamt gesehen lassen sich die Maxima der Trennflächenscharen dieses Diagrammes mit denen des Sammeldiagrammes, Abb. 17, in etwa vergleichen.

Diagramm: Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 20 Trennfugen, offen (Abb. 28) (ungewichtet)

Im Teilbereich 4 waren im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers 20 Trennfugen (= ca. 24 % aller Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers) offen. Nach den wenigen Daten ergeben sich folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen:

Hs 1:	0°/55°W, mit 12	%iger Besetzungsdichte
Hs 2:	0°/80°W, mit 8,5	%iger "
Hs 3:	95°/60°N, mit 8,5	%iger "

Wie aus dem Diagramm ersichtlich, streichen die meisten offenen Trennfugen im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers um die N-S-Richtung. Andere Richtungen sind nur untergeordnet oder nicht vertreten. Weitere Details können den Ausführungen zu Abb. 27 entnommen werden.

Diagramm: Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 64 Trennflächen, geschlossen (Abb. 29) (ungewichtet)

Das Isoliniendiagramm der 64 geschlossenen Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers des Teilbereiches 4 stimmt gut mit dem Diagramm, Abb. 27, aller Trennflächen sowie mit dem Diagramm, Abb. 30, der 61

Trennflächen ohne Verwurf aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers überein. Bezüglich der Haupttrennflächenscharen und weiterer Details wird auf die Ausführungen zu Abb. 27 verwiesen.

Diagramm: Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 61 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 30) (ungewichtet)

Dies Diagramm stimmt sehr gut mit den Diagrammen der Abb. 27 und 29 überein. Es wird daher auf die Ausführungen zur Abbildung 27 verwiesen.

Diagramm: Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 23 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 31) (ungewichtet)

Im Teilbereich 4 wurden im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers nur 23 Trennflächen mit Verwurf eingemessen. Nach dem Isolinendiagramm sind um E-W und um N-S streichende Flächen am stärksten vertreten:

Hs 1:	85-95°/40-60°N,	mit 12	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	165°/60°E,	mit 8,5	%iger	"
Hs 3:	170-15°/30-55°E,	mit 8,5	%iger	"
Hs 4:	120°/60°SW,	mit 8,5	%iger	"

Während bei den Trennflächen mit Verwurf aus dem Unteren Lager (Abb. 26) die NW-SE-Richtung am stärksten hervortritt, kommt diese Richtung in diesem Diagramm nur untergeordnet vor. NE-SW-Richtungen sind nicht vorhanden.

4.2.1.5 Teilbereich 5, Jura (Abb. 32 bis 38)

Der Teilbereich 5 umfaßt den Bereich südlich des Bleckenstedter Sprunges zwischen "Grabenstörung" und 1. Sohle mit Schacht 2 (Abb. 4). Es sind hier 194 Trennflächen von der Markscheiderei aufgenommen worden, davon ca. 30 % im Unteren Lager, ca. 14 % im Lgd. und ca. 56 % im Hgd. des Unteren Lagers.

Auf dem Rißwerk der Schachtanlage Konrad ist in diesem Teilbereich, ausgehend von Schacht 2 bei -567 m NN (= 657,29 m u. O.), die etwa nach NNW (= $\sim 158^\circ$) verlaufende sogenannte "Wasserstrecke" (Koordinaten: Rechts: 96 633/Hoch: 82 909 und Rechts: 96 590/Hoch: 83 041) mit Trennflächen eingezeichnet. Nach Tab. 1/1 und 1/2 wurden in der "Wasserstrecke" 19 Trennflächen (lfd. Nr. 66 bis 84) eingemessen. Deren Streichen weicht vom Streichen der in der Umgebung des Schachtes 2 in Malm-Gesteinen auftretenden Trennflächen ab (s. Abb. 88).

Die in der "Wasserstrecke" aufgeschlossenen Gesteine liegen im Grenzbereich Jura (Malm)/Unterkreide (Unterhauterive). Die in der "Wasserstrecke" auftretenden Trennflächen werden im folgenden als zum Jura gehörig betrachtet und mit den Gefügediagrammen dieses Teilbereiches ausgewertet.

Sammeldiagramm: 194 Trennflächen (Abb. 32)
(ungewichtet)

Nach dem Isoliniendiagramm ergeben sich für die Maxima der Haupttrennflächenscharen folgende Werte:

Hs 1:	165°/65°W,	mit 12 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	145°/65°SW,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	55°/60°NW,	mit 3 %iger	"
Hs 4:	90°/55°N,	mit 3 %iger	"
Hs 5:	105°/60°S,	mit 3 %iger	"

Nach der Richtungsrose streuen die Trennflächen relativ stark, d. h. es sind alle Richtungen vertreten. Daher sind die Maxima im allgemeinen auch nicht scharf geregelt. Die Trennflächen bilden mit ihren Polpunktanordnungen ein von SW über S, E und NE nach N verlaufendes Gürtelgefüge, in dem um N-S bis NW-SE streichende Gefügeflächen (Hs 1 + Hs 2) vorherrschen.

Das Maximum der Schar Hs 1 entspricht antithetisch zur etwa N-S streichenden "Grabenstörung" einfallenden Trennflächen; bezüglich der "Grabenstörung" siehe auch [REDACTED] (1988) und Kap. 3.2. Synthetisch mit der "Grabenstörung" nach E einfallende Trennflächen sind nur sehr schwach entwickelt. Während im Teilbereich 4 NE-SW streichende Trennflächen kaum auftreten (Besetzungsdichte < 1 %), ist in diesem Diagramm diese Richtung mit 3 % besetzt (Hs 3). Als Begleittektonik zu NW-SE streichenden Störungen kann die Trennflächenschar Hs 2 angesehen werden. Der Raumlage des Bleckenstedter Sprunges sind gering belegte, um E-W streichende, zweischarige Trennflächen (Hs 4 und Hs 5) zuzuordnen.

Der Teilbereich 5 umfaßt auch einen Teil des von SCHLOENBACH (1985b) ausgeschiedenen Bereiches F' (Abb. 2). Das Sammeldiagramm von F' ist in etwa vergleichbar mit diesem Sammeldiagramm (Abb. 32).

[REDACTED] (1985b, Kap. 3.4.3) führte gefügestatistische Untersuchungen nahe der "Grabenstörung" auf 2 Teilsohlen an Kleinklüften durch, die in gewichteten Isoliniendiagrammen dargestellt wurden. Daneben sind auch Kleinstörungen und Großklüfte ungewichtet in die Auswertungen mit einbezogen worden. Die Datenaufnahmen erfolgten in Spezialfaltenzonen des Unteren Lagers.

Obwohl wegen der Datenaufnahme im Spezialfaltungsbereich die SCHLOENBACH'schen Diagramme (1985b, Abb. 39 bis 42 und 44 bis 46) nur bedingt mit diesem Sammeldiagramm vergleichbar sind, da ein geringerer Regelungsgrad die Diagramme der Kleinklüftung auszeichnet, lassen sich die Maxima der Kleinklüftung doch mit den Maxima des Sammeldiagrammes, Abb. 32 korrelieren.

Nach [REDACTED] (1985b) ist auf beiden Teilsohlen das Störungsbegleitgefüge der "Grabenstörung" mit streichenden, meist antithetisch einfallenden Kleinklüftflächen über eine querschlägige Entfernung von etwa 30 m deutlich entwickelt. Die Kleinklüftung entspricht dabei den Scherflächen der antithetischen Kleinstörungen.

Diagramm: 59 Trennfugen, offen (Abb. 33)
(ungewichtet)

Im Teilbereich 5 wurden 59 offene Trennfugen erkannt; dies entspricht ca. 30 % aller Trennflächen dieses Teilbereiches. Während in den anderen Teilbereichen - abgesehen vom Teilbereich 1 mit nur einer offenen Trennfuge - 9 - 13 % aller eingemessenen Trennflächen als offen klassifiziert wurden, ist hier der Prozentanteil der offenen Trennfugen wesentlich höher. Die offenen

Trennfugen treten zu ca. 38 % im Unteren Lager (= ca. 33 % aller Trennflächen im Unteren Lager), zu ca. 10 % im Lgd. (= ca. 22 % aller Trennflächen im Lgd.) und zu ca. 58 % im Hgd. des Unteren Lagers (= ca. 27 % aller Trennflächen im Hgd. des Unteren Lagers) auf. Der - prozentual gesehen - häufigere Nachweis offener Trennfugen im Teilbereich 5, im Gegensatz zu den anderen Teilbereichen, läßt sich vermutlich damit erklären, daß ca. 70 % der offenen Trennfugen nach Beginn der untertägigen Erkundung aufgenommen wurden, d. h. die geologische Aufnahme detaillierter erfolgte.

Das Isoliniendiagramm läßt folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen erkennen:

Hs 1:	150-165°/50-70°W,	mit	8,5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	55-90°/60-80°NW bis N,	mit	5 %iger	"
Hs 3:	120°/70°SW,	mit	5 %iger	"
Hs 4:	170°/60°E,	mit	3 %iger	"

Die Maxima der Haupttrennfugenscharen lassen sich mit denen der 194 Trennflächen (Abb. 32) vergleichen, jedoch sind sie in diesem Diagramm schärfer geregelt. Die offenen Trennfugen fallen etwas steiler ein als die geschlossenen Trennflächen (Abb. 34). Synthetisch mit der "Grabenstörung" einfallende offene Trennfugen sind stärker besetzt als die geschlossenen Trennflächen. Im übrigen wird auf die Ausführungen zu Abb. 32 verwiesen.

Diagramm: 135 Trennflächen, geschlossen (Abb. 34)
(ungewichtet)

Das Isoliniendiagramm der im Teilbereich 5 eingemessenen 135 geschlossenen Trennflächen stimmt weitgehend mit dem Diagramm, Abb. 32, aller 194 Trennflächen überein. Es wird daher auf die Ausführungen zu Abb. 32 verwiesen.

Diagramm: 109 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 35)
(ungewichtet)

Folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen sind in dem Isoliniendiagramm zu erkennen:

Hs 1:	170°/60°SW,	mit	8,5	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	90°/60°N,	mit	5	%iger	"
Hs 3:	105°/60°SW,	mit	3	%iger	"
Hs 4:	10°/40°E,	mit	3	%iger	"

Aus dem Diagramm ist ersichtlich, daß in diesem Teilbereich bei den Trennflächen ohne Verwurf NW-SE bis NNE-SSW streichende und nach W einfallende Trennflächen stark vorherrschen, wie es auch im Diagramm, Abb. 32, zum Ausdruck kommt. Es läßt sich auch vergleichen mit dem Diagramm, Abb. 34, der geschlossenen Trennflächen sowie mit dem Diagramm, Abb. 36, der Trennflächen mit Verwurf, obwohl bei letzterem um E-W streichende Trennflächen weniger oft auftreten als bei den Trennflächen ohne Verwurf. Im übrigen wird auf die Ausführungen zu Abb. 32 verwiesen.

Diagramm: 85 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 36)
(ungewichtet)

Da das Isoliniendiagramm der 85 Trennflächen mit Verwurf mit dem Diagramm der Trennflächen ohne Verwurf, Abb. 35, sowie mit dem Diagramm, Abb. 32, vergleichbar ist, wird auf die Ausführungen zu den genannten Diagrammen verwiesen.

Diagramm: Unteres Lager, 59 Trennflächen (Abb. 37)
(ungewichtet)

Die im Unteren Lager des Teilbereiches 5 eingemessenen 59 Trennflächen zeigen eine hohe Regelungsschärfe und treten zweiseitig mit folgenden Maxima der Haupttrennflächenscharen auf:

Hs 1: $165^{\circ}/65^{\circ}W$, mit 20 %iger Besetzungsdichte
Hs 2: $170^{\circ}/85^{\circ}E$, mit 5 %iger "

Neben der ausgeprägten NNW-SSE bis N-S-Richtung kommen die anderen Richtungen nur sehr untergeordnet vor. Aus dem Diagramm ist ersichtlich, daß die Haupttrennflächenscharen synthetisch mit der bzw. und antithetisch zur "Grabenstörung" einfallen, wobei die antithetisch zur "Grabenstörung" einfallenden Trennflächen wesentlich stärker entwickelt sind. Synthetisch mit der "Grabenstörung" einfallende Trennflächen sind im allgemeinen steiler als die antithetischen Flächen und auch steiler als die "Grabenstörung" selbst.

Diagramm: Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 135 Trennflächen (Abb. 38)
(ungewichtet)

Im Teilbereich 5 wurden im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers 135 Trennflächen eingemessen; dies entspricht ca. 70 % aller Trennflächen dieses Teilbereiches. Davon traten ca. 20 % im Lgd. und ca. 80 % im Hgd. des Unteren Lagers auf. Wie beim Sammeldiagramm, Abb. 32, zeigt die Richtungsrose hier eine starke Streuung der Trennflächen an. Das Isoliniendiagramm ist gut vergleichbar mit den Diagrammen der Abb. 32 und 34. Die Maxima der Haupttrennflächenscharen stimmen weitgehend überein. Es wird daher auf die Ausführungen zu den Abb. 32 und 34 verwiesen.

4.2.1.6 Teilbereich 6, Jura (Abb. 39 bis 45)

Der Teilbereich 6 (Abb. 4) schließt sich südlich an den Teilbereich 4 an und umfaßt den Zugangsbereich im LHD-Feld zwischen etwa den Hochwerten 82,6 und 82,8. Er wurde aufgrund der in diesem Bereich im Unteren Lager durch Störungen verstärkten tektonischen Beanspruchung abgegrenzt (GERARDI 1988, Teil I, Profil 5, Anlage 12). Insgesamt sind hier 227 Trennflächen eingemessen worden, davon ca. 81 % im Unteren Lager, ca. 2 % im Lgd. und ca. 17 % im Hgd. des Unteren Lagers.

Sammeldiagramm: 227 Trennflächen (Abb. 39)
(ungewichtet)

Aus dem Isoliniendiagramm lassen sich folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen festlegen:

Hs 1:	90°/45°N,	mit 5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	90°/70°S,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	0°/45°E,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	170°/75°W,	mit 3 %iger	"
Hs 5:	10°/80°E,	mit 3 %iger	"
Hs 6:	55°/50°NW,	mit 3 %iger	"

Nach dem Diagramm und der Richtungsrose kommen alle Richtungen vor, wobei um N-S- und um E-W-Richtungen am stärksten belegt sind. Zweischarig ausgebildet sind die um N-S und E-W streichenden, halbsteil bis steil einfallenden Trennflächen (Hs 3/Hs 5, Hs 4 und Hs 1 + Hs 2).

Die Haupttrennflächenscharen sind vergleichbar mit denen des Teilbereiches 4 (Abb. 17), wobei im Teilbereich 6 (Abb. 39) E-W und NE-SW streichende Flächen jedoch stärker hervortreten. N-S streichende und halbsteil bis steil nach E einfallende Trennflächen sind in den Teilbereichen 4 und 6

etwa gleich stark vertreten, während sie im Teilbereich 5 nicht so häufig sind. Gegenüber den Teilbereichen 4 und 5 treten im Teilbereich 6 N-S streichende und nach W einfallende Gefügeflächen zurück.

Mehr oder weniger identisch mit diesem Diagramm sind die Isoliniendiagramme der 206 geschlossenen Trennflächen (Abb. 41) sowie der 184 Trennflächen aus dem Unteren Lager (Abb. 44) des Teilbereiches 6. Ferner ist es vergleichbar mit dem Diagramm der 118 Trennflächen ohne Verwurf (Abb. 42) aus diesem Teilbereich. Auf diese drei Diagramme wird im folgenden nicht näher eingegangen.

In etwa vergleichbar mit dem Polpunktdiagramm E' von SCHLOENBACH (1985b, Abb. 11, S. 49) ist das Diagramm des Teilbereiches 6, welches z. T. den Nordteil des Bereiches E' umfaßt. Nach [REDACTED] (1985b) besteht in E' nach den Maxima eine Vergitterung von N-S- und E-W-Gefügeflächen.

Diagramm: 21 Trennfugen, offen (Abb. 40)
(ungewichtet)

Nur 21 offene Trennfugen sind aus dem Teilbereich 6 aufgelistet. Davon wurden ca. 25 % im Unteren Lager und ca. 75 % im Hgd. des Unteren Lagers festgestellt. Die Gefügeflächen lassen sich nach dem Isoliniendiagramm vorwiegend drei Trennfugenscharen zuordnen, und zwar:

Hs 1:	10°/80°E,	mit 20	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	90°/55°N,	mit 12	%iger	"
Hs 3:	45°/50°NW,	mit 8,5	%iger	"

Während die Schar Hs 2 in allen Diagrammen des Teilbereiches 6 auftritt, ist die Schar Hs 1 in den Diagrammen der 109 Trennflächen mit Verwurf (Abb. 43) und der 184 Trennflächen aus dem Unteren Lager (Abb. 44) nicht erkennbar und nur in den Diagrammen der 118 Trennflächen ohne Verwurf (Abb. 42) und der 43 Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers (Abb. 45) mit vergleichbarer Regelungsschärfe ausgebildet.

Diagramm: 206 Trennflächen, geschlossen (Abb. 41)
(ungewichtet)

Da dieses Isoliniendiagramm fast mit dem Sammeldiagramm identisch ist, wird auf die Ausführungen zu Abb. 39 verwiesen.

Diagramm: 118 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 42)
(ungewichtet)

Dieses Isoliniendiagramm ist vergleichbar mit dem Sammeldiagramm, es wird daher auf die Ausführungen zu Abb. 39 verwiesen.

Diagramm: 109 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 43)
(ungewichtet)

An 109 Trennflächen, d. h. an rd. 48 % aller Trennflächen aus dem Teilbereich 6 wurde ein Verwurf festgestellt. Nach dem Isoliniendiagramm ergeben sich folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen:

Hs 1:	90°/45°N,	mit 8,5 %iger Besetzungsdichte	
Hs 2:	160°/60-75°W,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	0°/50°E,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	45°/55°NW,	mit 5 %iger	"
Hs 5:	10°/60°NW,	mit 5 %iger	"

Im Teilbereich 6 bilden die Trennflächen mit Verwurf mit ihren Polpunktanordnungen ein von E über SE nach S verlaufendes Gürtelgefüge, in dem E-W, N-S und NE-SW streichende Gefügeflächen vorherrschend sind. Im Gegensatz zu den Trennflächen ohne Verwurf treten bei den Trennflächen mit Verwurf E-W streichende und steil nach S fallende Gefügeflächen kaum bzw. nicht auf. Andererseits kommen N-S sowie NE-SW streichende und nach W fallende Trennflächen mit Verwurf nach diesem Diagramm häufiger vor als solche ohne Verwurf.

Diagramm: Unteres Lager, 184 Trennflächen (Abb. 44)
(ungewichtet)

Dies Isoliniendiagramm ist weitgehend identisch mit dem Sammeldiagramm, Abb. 39, es wird daher auf die Ausführungen zu dieser Abbildung verwiesen.

Diagramm: Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 43 Trennflächen (Abb. 45)

Im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers des Teilbereiches 6 wurden nur 43 Trennflächen eingemessen, davon rd. 90 % im Hgd. des Unteren Lagers. Etwa 42 % der Trennflächen aus dem Hgd. des Unteren Lagers waren offen. Das Isoliniendiagramm zeigt zwei zweischarig ausgebildete Trennflächensysteme mit folgenden, scharf geregelten Maxima:

Hs 1:	5°/80°E, mit 20	%iger Besetzungsdichte
Hs 2:	175°/55°W, mit 8,5	%iger "
Hs 3:	90°/60°N, mit 8,5	%iger "
Hs 4:	95°/70°S, mit 8,5	%iger "

Nach dem Diagramm kommen im Hgd. des Unteren Lagers - die Trennflächen im Lgd. können vernachlässigt werden - vorwiegend um N-S und um E-W streichende Gefügeflächen vor. Andere Richtungen sind nicht bzw. nur sehr untergeordnet vertreten, im Gegensatz zum Unteren Lager (Abb. 44). Nach den Maxima besteht hier in den Jura-Gesteinen im Hgd. des Unteren Lagers eine Vergitterung von N-S- und E-W-Gefügeflächen. Aus dem Diagramm ist ferner ersichtlich, daß die Trennflächen im Hgd. teilweise steiler einfallen als im Unteren Lager.

4.2.1.7 Teilbereich 7, Jura (Abb. 46 bis 52)

Der Teilbereich 7 (Abb. 4) umfaßt u. a. das südliche LHD-Feld, in dem 215 Trennflächen eingemessen worden sind, davon ca. 75 % im Unteren Lager, ca. 1 % im Lgd. und ca. 24 % im Hgd. des Unteren Lagers.

Sammeldiagramm: 215 Trennflächen (Abb. 46)

(ungewichtet)

Aus dem Isoliniendiagramm ergeben sich folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen:

Hs 1:	10°/70°W,	mit 8,5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	100°/65°S,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	90°/50-70°N,	mit 3 %iger	"
Hs 4:	10°/60-75°E,	mit 3 %iger	"
Hs 5:	55°/85°NW-85°SE,	mit 3 %iger	"

Nach den gut geregelten Maxima besteht im Teilbereich 7 eine Vergitterung von stark hervortretenden N-S- und E-W-Gefügeflächen. NE-SW und besonders NW-SE streichende Trennflächen sind demgegenüber nur untergeordnet vorhanden. Die um N-S und E-W streichenden Trennflächen bilden zwei Trennflächenpaare, wobei die nach E einfallende Schar Hs 4 nicht so ausgeprägt ist.

Das Diagramm ist fast identisch mit dem Diagramm, Abb. 48, der 187 geschlossenen Trennflächen und gut vergleichbar mit dem Diagramm, Abb. 49, der 117 Trennflächen ohne Verwurf. Die Maxima der Haupttrennflächenscharen stimmen in diesen drei Diagrammen mehr oder weniger überein, wobei jedoch die Belegungsdichte schwankt. Auch die Diagramme der 98 Trennflächen mit Verwurf (Abb. 50) sowie der 161 Trennflächen aus dem Unteren Lager (Abb. 51) sind mit dem Sammeldiagramm, Abb. 46 vergleichbar, jedoch ist bei ihnen die Schar Hs 5 nicht ausgebildet.

Dies Sammeldiagramm ist mit dem Polpunktdiagramm des Teilbereiches E' von XXXXXXXXXX (1985b) vergleichbar (s. Abb. 2).

Diagramm: 28 Trennfugen, offen (Abb. 47)

(ungewichtet)

Von den im Teilbereich 7 aufgelisteten 28 offenen Trennfugen (= ca. 13 % der Trennflächen dieses Bereiches) wurden ca. 44 % im Unteren Lager und ca. 56 % im Hgd. des Unteren Lagers beobachtet. Nach dem Isoliniendiagramm lassen die wenigen Trennfugen folgende Maxima erkennen:

Hs 1:	10°/70-80°E,	mit 12	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	85°/65°N,	mit 8,5	%iger	"
Hs 3:	85°/55°S,	mit 5	%iger	"
Hs 4:	5°/60-70°W,	mit 5	%iger	"
Hs 5:	115°/50°NE,	mit 5	%iger	"
Hs 6:	115°/80°NE-80°SW,	mit 5	%iger	"

Nach dem Diagramm ist die Trennfugenschar Hs 1 am stärksten belegt. Aus dem oben Ausgeführten und aus dem Vergleich mit der Abb. 51 der Trennflächen aus dem Unteren Lager sowie mit der Abb. 52 der Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers ergibt sich, daß die Trennbrüche der Schar Hs 1 fast nur im Hgd. des Unteren Lagers auftreten.

Diagramm: 187 Trennflächen, geschlossen (Abb. 48)

(ungewichtet)

Da dieses Isoliniendiagramm fast identisch mit dem Sammeldiagramm ist, wird auf die Ausführungen zu Abb. 46 verwiesen.

Diagramm: 117 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 49)

(ungewichtet)

Dieses Isoliniendiagramm ist gut vergleichbar mit dem Sammeldiagramm, daher siehe die Ausführungen zu Abb. 46.

Diagramm: 98 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 50)
(ungewichtet)

Die Maxima der Haupttrennflächenscharen dieses Isoliniendiagrammes sind vergleichbar mit denen des Sammeldiagramms, daher wird auf die Ausführungen zu Abb. 46 verwiesen. [REDACTED] (1988) gibt in dem E-W-Profil 1 (Anlage 8) einen geologischen Schnitt durch das südliche LHD-Feld. Den in diesem Profil dargestellten, W-fallenden Störungen ist die Haupttrennflächenschar $10^{\circ}/70^{\circ}W$ zuzuordnen.

Diagramm: Unteres Lager, 161 Trennflächen (Abb. 51)
(ungewichtet)

Auch dieses Isoliniendiagramm ist mit dem Sammeldiagramm vergleichbar, daher siehe die Ausführungen zu Abb. 46.

Diagramm: Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 54 Trennflächen (Abb. 52)
(ungewichtet)

Von den im Teilbereich 7 in den Jura-Gesteinen des Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers eingemessenen 54 Trennflächen wurden ca. 95 % im Hangenden beobachtet. Das Isoliniendiagramm ergibt für die Maxima der Haupttrennflächenscharen folgende Werte:

Hs 1:	$65^{\circ}/80^{\circ}SE-80^{\circ}NW$,	mit 12	%iger Besetzungsdichte
Hs 2:	$10^{\circ}/75^{\circ}E$,	mit 8,5	%iger "
Hs 3:	$5^{\circ}/65-70^{\circ}W$,	mit 8,5	%iger "
Hs 4:	$115^{\circ}/80^{\circ}NE-80^{\circ}SW$,	mit 5	%iger "
Hs 5:	$80^{\circ}/70^{\circ}N$,	mit 3	%iger "

Die im Hangenden am stärksten besetzte, NE-SW streichende Schar Hs 1 ist im Unteren Lager nicht erkennbar. Auch die Trennflächenschar Hs 2 ist im Unteren Lager kaum ausgebildet. Dagegen sind im Unteren Lager die E-W streichenden und zweischarig auftretenden Trennflächen wesentlich häufiger

als im Hgd. des Unteren Lagers. Nach den Diagrammen der Abb. 51 und 52 fallen im Hgd. des Unteren Lagers die Trennflächen überwiegend steiler ein als im Unteren Lager.

4.2.1.8 Teilbereich 8, Kreide, Schächte 1 und 2 (Abb. 53)

In den Schächten 1 und 2 der Schachtanlage Konrad wurden von der Markscheiderei in den Kreide-Gesteinen insgesamt nur 35 Trennflächen eingemessen, davon 11 in der Unterkreide und 24 in der Oberkreide. Die wenigen Daten ergeben folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen:

Hs 1:	135°/50°NE,	mit 12	%iger Besetzungsdichte
Hs 2:	135°/60°SW,	mit 8,5	%iger "
Hs 3:	50°/60°SW,	mit 8,5	%iger "
Hs 4:	35°/50-60°NW,	mit 5	%iger "

Nach diesem Isoliniendiagramm fallen die Trennflächen im allgemeinen flacher ein als die im Jura. Es ist jedoch zu bemerken, daß dem Diagramm keine statistisch repräsentative Datenzahl zugrunde liegt, es also keine objektive gefügetektonische Aussage erlaubt.

4.2.2 Gefügestatistische Auswertung wasserführender Trennfugen in Jura-Gesteinen der Schachtanlage Konrad

Nach der Auflistung der Trennflächen durch die Markscheiderei sind in der Schachtanlage Konrad in den Jura-Gesteinen 118 Trennfugen als wasserführend ausgewiesen worden (s. Kap. 4.2).

Die beim Anschlag gemessenen Wasserzuflüsse sind teilweise vollständig zurückgegangen. Etwa 31 % der als wasserführend angesprochenen Trennfugen traten im Unteren Lager, ca. 10 % in den liegenden und ca. 59 % in den hangenden Jura-Gesteinen auf. Ungefähr 58 % der wasserführenden Trennfugen sind seit Beginn der untertägigen Erkundung für das Endlager einge-

messen worden, d. h. ca. 16 % der seit dem genannten Zeitpunkt in der Grube Konrad aufgelisteten Trennflächen wurden wasserführend angetroffen. Von den vor Beginn der untertägigen Erkundung in den Jura-Gesteinen eingemessenen Trennflächen wurden dagegen nach den Unterlagen nur etwa 4,5 % als wasserführend ausgewiesen.

Nach den Unterlagen traten an wasserführenden Trennfugen auf im

Teilbereich	Unteren Lager (U.L.)	Lgd. des U.L.	Hgd. des U.L.
1 (78)*	-	-	1
2 (204)	2	1	15
3 (79)	-	3	3
4 (584)	14	1	14
5 (194)	10	6	14
6 (227)	4	-	14
7 (215)	6	1	9
(1581)	36	12	70

* (78) = Anzahl der eingemessenen Trennflächen

Obwohl die Anzahl der wasserführenden Trennfugen insgesamt gesehen relativ gering ist, wurden für die Teilbereiche 1 - 7 (Jura-Gesteine) der ungefähre Prozentanteil an wasserführenden Trennfugen bestimmt, bezogen auf

a) die in jedem Teilbereich eingemessenen Trennflächen:

Teilbereich (78) = Anzahl der eingemessenen Trennflächen	wasserführende Trennfugen in Prozent (ca.) der gesamten Trennflächen pro Teilbereich
1 (78)	1,0
2 (204)	9,0
3 (79)	8,0
5 (194)	15,5
6 (227)	8,0
7 (215)	7,5

b) die in jedem Teilbereich eingemessenen wasserführenden Trennfugen jeweils für das Untere Lager, für das Lgd. sowie für das Hgd. des Unteren Lagers:

Teilbereich (78) = Anzahl der eingemessenen Trennflächen Teilbereich	wasserführende Trennfugen in Prozent (ca.) der gesamten Trennflächen pro Teilbereich im		
	Unteren Lager	Lgd.	Hgd.
1 (78)	-	-	1,0
2 (204)	1,0	0,5	7,5
3 (79)	-	4,0	4,0
4 (584)	2,5	-	2,5
5 (194)	5,0	3,0	7,5
6 (227)	2,0	-	6,0
7 (215)	3,0	0,5	4,0

Aus diesen Daten ergibt sich, daß, prozentual gesehen,

- wasserführende Trennfugen am häufigsten in den hangenden Jura-Gesteinen des Unteren Lagers beobachtet wurden und
- im Teilbereich 5 wasserführende Trennfugen öfter auftraten als in den anderen Teilbereichen.

Der häufigere Nachweis wasserführender Trennfugen im Teilbereich 5 als in den anderen Teilbereichen, läßt sich vermutlich damit erklären, daß die geologische Aufnahme nach Beginn der untertägigen Erkundung detaillierter erfolgte (s. Kap. 4.2.1.5, Abb. 33 und S. 51/52).

Bei der Bewertung der einzelnen Maxima in den Isoliniendiagrammen der Teilbereiche ist die gefügestatistisch geringe Anzahl der wasserführenden Trennfugen zu berücksichtigen. Die Diagramme dieses Kapitels geben aber eine Übersicht über die Verteilung der wasserführenden Trennfugen auf die einzelnen Teilbereiche bzw. nach lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen.

4.2.2.1 Gefügestatistische Auswertung wasserführender Trennfugen in Jura-Gesteinen der einzelnen Teilbereiche (Abb. 54 bis 59, 93)

In den Teilbereichen 1 und 3 (Abb. 55 u. 93) wurden nur 1 bzw. 6 wasserführende Trennfugen beobachtet; eine Auswertung erfolgte daher nicht.

4.2.2.1.1 Teilbereich 2 (Abb. 54)

Von den im Teilbereich 2 beobachteten 18 wasserführenden Trennfugen traten ca. 85 % im Hgd. des Unteren Lagers und ca. 10 % im Unteren Lager

auf. Die wenigen Trennfugen sind gut geregelt. Das Isoliniendiagramm läßt folgende Maxima erkennen:

Hs 1:	165°/55°W,	mit 20	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	155°/75°SW,	mit 20	%iger	"
Hs 3:	0°/30°W,	mit 8,5	%iger	"
Hs 4:	15°/60°NW,	mit 8,5	%iger	"
Hs 5:	80°/65°N,	mit 8,5	%iger	"
Hs 6:	80°/50°S,	mit 8,5	%iger	"

Nach dem Diagramm kommen überwiegend um NNW-SSE bis NNE-SSW streichende und untergeordnet um E-W streichende wasserführende Trennfugen vor. Andere Richtungen sind nicht besetzt.

4.2.2.1.2 Teilbereich 4 (Abb. 56)

Aus dem Teilbereich 4 wurden insgesamt nur 29 wasserführende Trennfugen angegeben.

Nach den Unterlagen traten ca. 48 % der wasserführenden Trennfugen im Unteren Lager und ca. 48 % im Hgd. des Unteren Lagers auf.

Aus dem Isoliniendiagramm ist zu erkennen, daß um NW-SE und zweischarig ausgebildete, um N-S streichende Trennfugen vorherrschen mit folgenden Maxima der Haupttrennfugenscharen:

Hs 1:	120-135°/65°SW,	mit 12	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	175°/50-75°W,	mit 8,5	%iger	"
Hs 3:	175°/50°E,	mit 5	%iger	"

Diese wenigen Trennfugen - im Vergleich zur Gesamtzahl dieses Teilbereiches - streuen relativ stark. NE-SW streichende wasserführende Trennfugen kommen nach dem Diagramm im Teilbereich nicht vor; diese Richtung ist auch im Sammeldiagramm, Abb. 17, nur sehr untergeordnet vertreten.

4.2.2.1.3 Teilbereich 5 (Abb. 57)

Im Teilbereich 5 sind 30 Trennfugen wasserführend angetroffen worden, d. h. rd. 15,5 % aller Trennflächen dieses Teilbereiches. Sie verteilen sich zu ca. 33 % auf das Untere Lager und zu ca. 67 % auf das Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers. Das Isoliniendiagramm läßt folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen erkennen:

Hs 1:	155-175°/60-70°W,	mit 12 %iger Besetzungsdichte
Hs 2:	65°/60°N,	mit 5 %iger " "
Hs 3:	80°/85°N,	mit 5 %iger " "

Nach dem Diagramm sind hier NW-SE bis N-S streichende, steil nach W fallende und gut geregelte Trennfugen vorherrschend. Um NE-SW bis E-W streichende Trennfugen (Hs 2/Hs 3) treten demgegenüber zurück, während alle anderen Richtungen nur geringe Bedeutung haben.

Das Diagramm ist in etwa mit dem Diagramm der 56 offenen Trennfugen dieses Teilbereiches (Abb. 33) vergleichbar.

4.2.2.1.4 Teilbereich 6 (Abb. 58)

Aus dem Teilbereich 6 werden 18 wasserführende Trennfugen in Jura-Gesteinen angegeben, die zu ca. 80 % im Hgd. des Unteren Lagers (= ca. 32 % aller Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers) und zu ca. 20 % im Unteren Lager beobachtet wurden. Nach dem Isoliniendiagramm lassen sie sich vorwiegend einer um N-S streichenden und steil nach E bzw. W einfallenden Trennfugenschar (Maxima: 5°/75°E) zuordnen.

Um E-W streichende und nach N bzw. S einfallende, wasserführende Trennfugen sind nur untergeordnet vertreten.

Insgesamt ist dies Diagramm fast mit dem der 21 offenen Trennfugen (Abb. 40) dieses Teilbereiches identisch.

4.2.2.1.5 Teilbereich 7 (Abb. 59)

Von den im Teilbereich 7 festgestellten 16 wasserführenden Trennfugen traten ca. 30 % im Unteren Lager und ca. 64 % im Hgd. des Unteren Lagers auf. Nach dem Diagramm lassen sich folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen erkennen:

Hs 1:	10°/70°E,	mit 20 %iger Besetzungsdichte	.
Hs 2:	5-15°/60-70°W,	mit 12 %iger	"
Hs 3:	115°/80°NE-80°SW,	mit 12 %iger	"

Wie ersichtlich, sind bei den wasserführenden Trennfugen des Teilbereiches 7 um N-S-Richtungen (Hs 1 + Hs 2) am ausgeprägtesten. Andere Richtungen sind unbedeutend (Hs 3) bzw. nicht ausgebildet. Das Diagramm ist vergleichbar mit dem der 28 offenen Trennfugen (Abb. 47) dieses Teilbereiches.

4.2.2.2 Gefügestatistische Auswertung wasserführender Trennfugen aus den Teilbereichen 1 - 7 nach lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen

Aus den Teilbereichen 1 - 7 werden die wasserführenden Trennfugen zusammengefaßt nach folgenden lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen ausgewertet:

- Trennfugen aus dem Unteren Lager,
- Trennfugen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers,
- Trennfugen ohne Verwurf,
- Trennfugen mit Verwurf.

4.2.2.2.1 Teilbereiche 1 - 7, Unteres Lager (Abb. 60)

In der Grube Konrad sind im Unteren Lager insgesamt 36 wasserführende Trennfugen, d. h. ca. 30 % aller wasserführenden Trennfugen beobachtet worden. Nach dem Diagramm ergeben sich folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen:

Hs 1:	0°/70°W,	mit 12	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	160°/70°SW,	mit 12	%iger	"
Hs 3:	110°/65°SW,	mit 8,5	%iger	"
Hs 4:	170-180°/85°E,	mit 5	%iger	"
Hs 5:	170°/50°E,	mit 5	%iger	"

Aus dem Diagramm ist ersichtlich, daß die wasserführenden Trennfugen im Unteren Lager überwiegend um N-S streichen und steil nach W bzw. untergeordnet auch sehr steil nach E einfallen, während NW-SE streichende Trennfugen nicht so oft vorkommen. Die anderen Richtungen sind nur schwach vertreten.

4.2.2.2.2 Teilbereiche 1 - 7, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers (Abb. 61)

Insgesamt 82 wasserführende Trennfugen (= ca. 70 % aller wasserführenden Trennfugen) wurden in den Teilbereichen 1 - 7 des Grubengebäudes im Lgd. und Hgd. des Unteren Erzlagers beobachtet, davon ca. 15 % im Lgd. und ca. 85 % im Hgd. des Unteren Lagers. Letztere Zahl entspricht ca. 60 % aller wasserführenden Trennfugen. Im Isoliniendiagramm lassen sich folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen erkennen:

Hs 1:	5°/75°E,	mit 8,5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	175°/55°W,	mit 8,5 %iger	"
Hs 3:	100°/55°N,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	65°/60°NW,	mit 5 %iger	"

Wie aus den Werten ersichtlich, streichen die wasserführenden Trennfugen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers ebenfalls vorwiegend um N-S (160-20°). Sie fallen steil nach E (Hs 1) oder vorwiegend halbsteil nach W (Hs 2) ein. Die Schar Hs 1 zeigt eine hohe Regelungsschärfe, während die anderen Richtungen stärker streuen. Nach dem Diagramm kommen N-S streichende und steil nach E fallende sowie E-W streichende und nach N einfallende, wasserführende Trennfugen im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers wesentlich häufiger vor als im Unteren Lager (Abb. 60).

Das verstärkte Auftreten der Schar Hs 1, besonders in den Teilbereichen 6 und 7, ist vermutlich auf lokal unterschiedlich lithotektonisches Verhalten der Gesteine zurückzuführen.

Das Diagramm (Abb. 61) ist in etwa bzw. gut vergleichbar mit dem Diagramm der 188 offenen Trennfugen aus den Teilbereichen 1 - 7 (Abb. 66) sowie dem Diagramm der 105 offenen Trennfugen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers der Teilbereiche 1 - 7 (Abb. 80).

4.2.2.2.3 Teilbereiche 1 - 7, wasserführende Trennfugen ohne Verwurf
(Abb. 62)

Von den 118 im Grubengebäude ausgemessenen wasserführenden Trennfugen waren 67 ohne Verwurf. Aus dem Isoliniendiagramm lassen sich folgende Maxima der Haupttrennfugen erkennen:

Hs 1:	5°/80°E,	mit 12 ‰iger Besetzungsdichte
Hs 2:	155-15°/55-75°W,	mit 5 ‰iger "
Hs 3:	115°/85°SW,	mit 3 ‰iger "

Vorherrschend sind zweischarige, um N-S streichende, steil nach E bzw. halbsteil bis steil nach W einfallende Trennfugen. Die anderen Richtungen treten nur untergeordnet auf. Scharf geregelt ist die Trennfugenschar Hs 1, während die anderen Richtungen stärker streuen.

4.2.2.2.4 Teilbereiche 1 - 7, wasserführende Trennfugen mit Verwurf
(Abb. 63)

Bei 51 der im Grubengebäude auftretenden wasserführenden Trennfugen ist ein Verwurf nachgewiesen worden. Das Isoliniendiagramm zeigt folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen:

Hs 1:	165°/55-65°W,	mit 12 ‰iger Besetzungsdichte
Hs 2:	0°/65°W,	mit 8,5 ‰iger "
Hs 3:	60°/60°NW,	mit 8,5 ‰iger "
Hs 4:	100°/60°N,	mit 5 ‰iger "
Hs 5:	120°/65°SW,	mit 5 ‰iger "
Hs 6:	0°/85°E,	mit 3 ‰iger "

Die Trennfugenscharen sind gut geregelt. Stark vorherrschend sind nach dem Diagramm NW-SE bis NNE-SSW (140° - 20°) streichende und halbsteil bis steil nach W einfallende Gefügeflächen (Hs 1, Hs 2 und Hs 5), während die NE-SW bis E-W streichenden und nach N fallenden Scharen Hs 3 und Hs 4 weniger stark ausgeprägt sind. Alle anderen Richtungen sind ohne Bedeutung.

Die bei den wasserführenden Trennfugen ohne Verwurf stark hervortretende, N-S streichende und steil nach E einfallende Schar Hs 1 (Abb. 62) ist hier nur mit 3 % besetzt. Dagegen sind NE-SW bis E-W streichende und nach N einfallende wasserführende Trennfugen mit Verwurf häufiger als solche ohne Verwurf.

4.2.2.3 Gefügestatistische Auswertung wasserführender Trennfugen der Teilbereiche 1 - 7 in einem Sammeldiagramm (Abb. 64)

Nach den Unterlagen sind im Grubengebäude bis Mai 1987 118 wasserführende Trennfugen eingemessen worden. Dieses Trennfugeninventar wurde in einem ungewichteten Sammeldiagramm zusammengefaßt, welches folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen erkennen läßt:

Hs 1:	$170^{\circ}/50^{\circ}$ W,	mit 8,5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	$10^{\circ}/75^{\circ}$ E,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	$65^{\circ}/60^{\circ}$ NW,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	$115^{\circ}/60^{\circ}$ SW,	mit 3 %iger	"
Hs 5:	$100^{\circ}/60^{\circ}$ NE,	mit 3 %iger	"

Aus dem Sammeldiagramm mit Richtungsrose ergibt sich, daß bei den wasserführenden Trennfugen aus den Teilbereichen 1 - 7 fast alle Richtungen vertreten sind, d. h. sie streuen bei Belegungsdichten unter 1 % sehr. Stark hervortretend sind um N-S streichende (160° - 20°) und mit 8,5 %iger Besetzungsdichte überwiegend halbsteil bis steil nach W (Hs 1) einfallende

bzw. mit 5 %iger Besetzungsdichte weniger stark besetzte und steil nach E fallende (Hs 2) wasserführende Trennfugen. Diese Maxima zeigen eine gute Regelungsschärfe. Bei diesen Trennfugenscharen liegen Zerrungsbrüche vor, wobei es sich bei den steil ostfallenden Flächen um reine Trennbrüche handelt.

Mit 3 - 5 %iger Besetzungsdichte treten untergeordnet NE-SW bis E-W streichende und nordfallende wasserführende Trennfugen auf (Hs 3 und Hs 5). Untergeordnet sind auch NW-SE streichende und nach SW einfallende Fugen ausgebildet (Hs 4).

Ein Vergleich der Abb. 64 mit Abb. 65 ergibt, daß sich die wasserführenden Trennfugen gefügetektonisch zwar weitgehend den in der Grube für alle Trennflächen in Jura-Gesteinen ermittelten Gefügesystemen zuordnen lassen, wasserführende Trennfugen um die N-S-Richtung aber eindeutig vorherrschen.

4.2.2.4 Zusammenfassung der gefügestatistischen Auswertung von wasserführenden Trennfugen der Schachtanlage Konrad (Abb. 93)

Aufgrund der Auswertung von Isoliniendiagrammen und Richtungsrosen wasserführender Trennfugen (nach der Definition in Kap. 4.2) aus den Jura-Gesteinen der Schachtanlage Konrad (Abb. 54 bis 64, 93) läßt sich zusammenfassend feststellen:

- die aufgelisteten wasserführenden Trennfugen traten zu ca. 30 % im Unteren Lager, zu ca. 60 % im Hgd. und nur zu ca. 10 % im Lgd. des Unteren Lagers auf,

- fast alle Richtungen sind durch wasserführende Trennfugen belegt; sie lassen sich weitgehend den in der Grube für alle Trennflächen in Jura-Gesteinen ermittelten Gefügesysteme zuordnen; eindeutig herrschen aber um N-S-Richtungen vor, die als Zerrungs- bzw. Trennbrüche anzusprechen sind,

- in den Teilbereichen sind bestimmte Richtungen häufiger mit wasserführenden Trennfugen besetzt als andere, und zwar
 - NW-SE- bis N-S-Richtungen (140° - 180°) in den Teilbereichen 2, 4 und 5,
 - NW-SE-Richtungen von 110° - 140° nur im Teilbereich 4,
 - N-S- bis NNE-SSW-Richtungen (0° - 20°) in den Teilbereichen 6 und 7,
 - NE-SW-Richtungen (40° - 70°) in den Teilbereichen 6 und 7,

- NE-SW (40° - 70°) streichende wasserführende Trennfugen wurden häufiger nachgewiesen
 - bei den Trennfugen mit Verwurf,
 - im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers,

- um N-S streichende und steil nach E einfallende Trennfugen treten stark hervor
 - in den Teilbereichen 6 und 7 (in den anderen Teilbereichen sind sie nur sehr untergeordnet vorhanden),
 - bei den Trennfugen ohne Verwurf,
 - im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers,

- um E-W streichende und nach N einfallende wasserführende Trennfugen kommen öfter vor
 - in den Teilbereichen 2, 5 und 6,
 - bei den Trennfugen mit Verwurf,
 - im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers,

- aus den vorliegenden Daten können für die Schachtanlage Konrad keine abgesicherten Werte für die Trennfugendurchlässigkeit des Gebirges bestimmt werden, denn
 - bei der unbekanntem Erstreckung der wasserführenden tektonischen Trennfugen und ihrer Öffnungsweiten auf der gesamten Trennfugenerstreckung läßt sich das hydraulisch wirksame Trennfugenkörpervolumen nicht feststellen (s. auch [REDACTED], 1985b),
 - der Grad der Vernetzung der wasserführenden tektonischen Trennfugen in der Schachtanlage Konrad und damit ihre hydraulische Verbindung miteinander ist unbekannt,

- eine bevorzugte Wasserwegsamkeit - bezogen auf die gesamte Schachtanlage (Abb. 64) - ist auf tektonischen Trennfugen einer Richtung um N-S nicht auszuschließen, sie wird sich aber in den einzelnen Teilbereichen den speziellen lokalen lithostratigraphischen und tektonischen Verhältnissen anpassen.

Auf lokal unterschiedlich lithotektonisches Verhalten der Gesteine wird zurückgeführt, daß in Teilbereichen bzw. bei den vorgenommenen lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen bestimmte Richtungen häufiger mit wasserführenden Trennfugen besetzt sind.

Wegen der geringen Anzahl der in den Kreide-Gesteinen der Schächte 1 und 2 angetroffenen wasserführenden Trennfugen wurde auf eine Auswertung verzichtet.

4.2.3 Gefügestatistische Auswertung des gesamten in den Jura-Gesteinen der Teilbereiche 1 - 7 der Schachanlage Konrad aufgenommenen Trennflächeninventars

Wie bereits in Kap. 4.2 dargestellt, sind in dem gesamten Bereich der Schachanlage Konrad in den Jura-Gesteinen während des Erzabbaues und der untertägigen Erkundung durch die Markscheiderei bis Mai 1987 1581 Trennflächen eingemessen worden. In den vorhergehenden Kapiteln 4.2.1 und 4.2.2 wurden diese Trennflächen nach Teilbereichen und ausgewählten lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen gefügestatistisch ausgewertet. In diesem Kapitel wird das gesamte Gefügeinventar der Teilbereiche 1 - 7 in einem Sammeldiagramm bzw. nach den Unterteilungen

- offen oder geschlossen,
- Trennflächen ohne bzw. mit Verwurf,
- Trennflächen mit Verwurf < 1 m bzw. > 1 m,
- Unteres Lager,
- Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers

gefügestatistisch ausgewertet.

4.2.3.1 Teilbereiche 1 - 7, Jura, Sammeldiagramm, 1581 Trennflächen, ungewichtet (Abb. 65)

Nach dem Isoliniendiagramm sind in den Jura-Gesteinen folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen ausgebildet:

Hs 1:	175°/65°W, mit 5 %iger Besetzungsdichte	
Hs 2:	95°/55°N, mit 3 %iger	"
Hs 3:	175°/48°E, mit 3 %iger	"
Hs 4:	95°/65°S, mit 1 %iger	"
Hs 5:	10°/80°E, mit 1 %iger	"

Aus dem Sammeldiagramm und der Richtungsrose ist ersichtlich, daß, bezogen auf die gesamte Schachtanlage Konrad, in den Jura-Gesteinen um N-S bzw. um E-W streichende Trennflächen überwiegen, wobei nach W bzw. nach N einfallende Gefügeflächen vorherrschen. Die Richtungsrose zeigt ferner, daß im Bereich der Schachtanlage auch die Richtungen mit einer Besetzungsdichte kleiner 1 % belegt sind, d. h. die Trennflächen streuen im Streichen generell sehr stark.

Das Sammeldiagramm ist mit dem von [REDACTED] (1985b, Abb. 56, S. 166) erstellten ungewichteten Sammeldiagramm von 1125 Großklüften und Störungen der Schachtanlage Konrad gut vergleichbar.

Die um N-S, d. h. längs zur östlichen Randsenke des Salzstocks Broistedt streichenden Trennflächen (Hs 1 und Hs 3) sind als zweischarige Abscherungsbrüche anzusprechen. Um N-S streichende und steil nach E (80°) einfallende Flächen (Hs 5) entsprechen reinen Trennbrüchen. Der "Grabenstörung" entspricht nach [REDACTED] (1985b) die halbsteil nach E einfallende Trennflächenschar Hs 3.

Um E-W, d. h. quer zur östlichen Randsenke des Salzstocks Broistedt streichende Trennflächen (Hs 2 und Hs 4) entsprechen zweischarigen Abscherungsbrüchen aus der Restspannung, die eine untergeordnete Bedeutung haben. [REDACTED] (1985b) ordnet der Raumlage des Bleckenstedter Sprunges die Schar Hs 2 zu. Als Ergänzungsbruchschar des gleichen Scherbruchpaares sind die antithetisch einfallenden Gefügeflächen der Schar Hs 4 ausgebildet.

Um NW-SE, d. h. diagonal zur östlichen Randsenke des Salzstocks Broistedt streichende Trennflächen entsprechen vermutlich einem Zerrungsgefüge in einem Ausweitungskeil nach frühen Blattverschiebungen. Diese Trennflächen gleichen nach [REDACTED] (1985b) mit zweischariger Ausbildung dem Staffelbruchsystem des Sauinger Grabens.

Um NE-SW, d. h. diagonoal zur östlichen Randsenke des Salzstockes Broistedt streichende Trennflächen treten untergeordnet als Abscherungsbrüche auf.

4.2.3.2 Teilbereiche 1 - 7, Jura (Abb. 66 bis 71)

Aus den Teilbereichen 1 - 7 werden zunächst alle in den Jura-Gesteinen eingemessenen 1581 Trennflächen gefügestatistisch ausgewertet nach den Unterteilungen, ob offen oder geschlossen bzw. ob ohne oder mit Verwurf.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, 188 Trennfugen, offen (Abb. 66)
(ungewichtet)

Nach der in Kap. 4.2 vorgenommenen Definition "offener" Trennfugen wurden in der Schachtanlage in den Jura-Gesteinen insgesamt nur 188 offene Trennfugen festgestellt; dies entspricht ca. 12 % aller Trennflächen. Davon sind rd. 45 % mit Mineralien besetzt, vorwiegend mit Calzit, daneben aber auch mit Coelestin und andere Mineralien. Aus dem Isoliniendiagramm ergeben sich folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen:

Hs 1:	170-10°/55-80°W,	mit 5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	10°/80°E,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	90°/55°N,	mit 3 %iger	"
Hs 4:	65°/60°NW,	mit 3 %iger	"
Hs 5:	115°/75°SW,	mit 3 %iger	"

Die Richtungsrose zeigt, daß alle Streichrichtungen (auch bei < 1 %iger Besetzungsdichte) auftreten, d. h. die Trennfugen streuen wie im Sammel-diagramm, Abb. 65, im Streichen stark. Wie im Sammeldiagramm sind auch hier um N-S streichende Trennfugen (Hs 1 und Hs 2) vorherrschend. Am schärfsten geregelt ist die steil nach E einfallende Schar Hs 2, die hier mit 5 % stärker besetzt ist als im Sammeldiagramm.

Dieses Isoliniendiagramm ist gut vergleichbar mit dem der 118 wasserführenden Trennfugen (Abb. 64) sowie vergleichbar mit dem der 81 wasserführenden Trennfugen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers (Abb. 61). Weitere Details können den Ausführungen zu Abb. 65 entnommen werden.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, 1393 Trennflächen, geschlossen (Abb. 67) (ungewichtet)

Die in den Jura-Gesteinen eingemessenen 1393 geschlossenen Trennflächen entsprechen ca. 80 % aller Trennflächen. Das Isoliniendiagramm ist fast identisch mit dem Sammeldiagramm aller Trennflächen (Abb. 65) und vergleichbar mit den Diagrammen der Abb. 68, 72 und 74. Es wird daher auf die Ausführungen zum Sammeldiagramm, Abb. 65, verwiesen.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, 1024 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 68) (ungewichtet)

In den Teilbereichen 1 - 7 waren 1024 Trennflächen ohne Verwurf, d. h. ca. 65 % aller Trennflächen. Das Isoliniendiagramm ist sehr gut vergleichbar mit dem Sammeldiagramm aller Trennflächen, Abb. 65. Bezüglich weiterer Details siehe die Ausführungen zu dieser Abbildung.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, 557 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 69)

In den Teilbereichen 1 - 7 wurden in den Jura-Gesteinen an 557 Trennflächen ein Verwurf festgestellt, d. h. an ca. 35 % aller Trennflächen. Das Isoliniendiagramm ist vergleichbar mit dem Sammeldiagramm (Abb. 65) und dem Diagramm der Trennflächen ohne Verwurf, Abb. 68, ähnlich. Im Gegensatz zum Sammeldiagramm, Abb. 65, treten hier die um N-S streichenden und flach nach E einfallenden Trennflächen nur untergeordnet mit 1 %iger Besetzungsdichte auf. Dies ist auch bei den Diagrammen, Abb. 70, 71, 76, 77, 78, 85, 86 und 87, der Fall. Wegen weiterer Details wird auf die Ausführungen zu Abb. 65 verwiesen.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, 399 Trennflächen, Verwurf < 1 m
(Abb. 70) (ungewichtet)

In den Jura-Gesteinen wurden 399 Trennflächen mit Verwurfsbeträgen < 1 m eingemessen, d. h. ca. 72 % aller Trennflächen mit Verwurf haben Verwurfsbeträge bis 1 m. Dies entspricht etwa 25 % aller Trennflächen. Das Isoliniendiagramm läßt folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen erkennen:

Hs 1:	170°/65°W,	mit 5 %iger Besetzungsdichte	
Hs 2:	115°/65°SW,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	90°/45-65°N,	mit 3 %iger	"
Hs 4:	90°/65°S,	mit 3 %iger	"
Hs 5:	0°/30-60°E,	mit 1 %iger	"

Das Isoliniendiagramm ist gut vergleichbar mit dem Diagramm aller Trennflächen mit Verwurf (Abb. 69) sowie vergleichbar mit dem Sammeldiagramm (Abb. 65). Beim vorliegenden Diagramm ist jedoch die Trennflächenschar Hs 2 mit 5 %iger Besetzungsdichte stärker belegt als dieselbe Schar auf Abb. 69. Zu den E-W streichenden und nach N einfallenden Trennflächen (Hs 3) ist auch die antithetisch nach Süden einfallende Ergänzungsbruchschar des gleichen Scherbruchpaares mit gleicher Besetzungsdichte entwickelt (Hs 4). Bezüglich weiterer Details wird auf die Ausführungen zu Abb. 65 verwiesen.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, 158 Trennflächen, Verwurf > 1 m
(Abb. 71) (ungewichtet)

In den Jura-Gesteinen der Teilbereiche 1 - 7 wurden 158 Trennflächen mit einem Verwurf > 1 m beobachtet, was ca. 10 % aller Trennflächen bzw. ca. 28 % der Trennflächen mit Verwurf entspricht. Das Isoliniendiagramm läßt folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen erkennen:

Hs 1:	90°/60°N,	mit 8,5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	175°/60°W,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	60°/65°NW,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	125°/55°NE,	mit 3 %iger	"
Hs 5:	0°/50°E,	mit 1 %iger	"

Dieses Diagramm ist vergleichbar mit dem der 557 Trennflächen mit Verwurf (Abb. 69) sowie mit dem Diagramm der Trennflächen mit Verwurf < 1 m (Abb. 70), jedoch ist hier das Maximum der E-W streichenden und nach N einfallenden Trennflächen besser geregelt und mit 8,5 % stärker besetzt. Die Schar Hs 5 ist in diesem Diagramm nur untergeordnet ausgebildet und streut sehr stark. Zur Schar Hs 1 sind kaum antithetisch nach Süden einfallende Flächen vorhanden, im Gegensatz zu Abb. 70.

Aus der Richtungsrose ist erkennbar, daß, wie bei Abb. 70, praktisch alle Streichrichtungen besetzt sind. In diesem Diagramm sind aber die Richtungen NE-SW (20-50°) und NW-SE (130-160°) wesentlich schwächer besetzt als die anderen Richtungen. Bei den Trennflächen mit Verwurf < 1 m (Abb. 70) ist dagegen nur die NE-SW-Richtung (20-70°) untergeordnet besetzt, wie es auch auf Abb. 69 der 557 Trennflächen mit Verwurf der Fall ist. Bezüglich weiterer Details wird auf die Ausführungen zu den Abb. 65 und 70 verwiesen.

4.2.3.3 Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager (Abb. 72 bis 78)

Aus den Teilbereichen 1 - 7 werden die im Unteren Lager eingemessen 984 Trennflächen zunächst in einem Sammeldiagramm und dann nach den Unterteilungen, ob offen oder geschlossen bzw. ob ohne oder mit Verwurf, gefügestatistisch ausgewertet.

Sammeldiagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 984 Trennflächen (Abb. 72) (ungewichtet)

Das Gefügediagramm der 984 Trennflächen aus dem Unteren Lager (= ca. 62 % aller Trennflächen) ist mit dem Sammeldiagramm, Abb. 65, vergleichbar, da der überwiegende Teil aller Trennflächen im Unteren Lager eingemessen wurde. Es wird daher auf die Ausführungen zum Sammeldiagramm, Abb. 65, verwiesen. Dies Diagramm ist auch fast identisch mit der Abb. 58 von [REDACTED] (1985b, S. 169) der 902 Großklüfte und Störungen aus dem Eisenerzlager (= Unteren Lager).

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 83 Trennfugen, offen (Abb. 73) (ungewichtet)

Die 83 offenen Trennfugen im Unteren Lager entsprechen ca. 8,5 % aller Trennflächen aus dem Unteren Lager bzw. ca. 45 % aller offenen Trennfugen. Das Isoliniendiagramm zeigt folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen:

Hs 1:	0°/70-80°W,	mit 5 %iger Besetzungsdichte
Hs 2:	170°/40-50°W,	mit 5 %iger "
Hs 3:	155°/70°SW,	mit 5 %iger "
Hs 4:	110°/60°SW,	mit 5 %iger "
Hs 5:	20°/80°E,	mit 5 %iger "
Hs 6:	55°-115°/40-60°N,	mit 3 %iger "

Aus dem Diagramm und der Richtungsrose ist ersichtlich, daß die offenen Trennfugen im Unteren Lager stark streuen; um NW-SE über N-S bis NNE-SSW streichende und nach W einfallende Trennfugen aber deutlich vorherrschen. NNE-SSW streichende und steil nach E einfallende Trennfugen sind hier mit 5 % belegt. Insgesamt ist dies Diagramm vergleichbar mit dem Diagramm, Abb. 66, aller offenen Trennfugen es wird daher auf die Ausführungen zu dieser Abbildung verwiesen.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 901 Trennflächen, geschlossen (Abb. 74) (ungewichtet)

Im Unteren Lager der Schachanlage Konrad sind 901 geschlossene Trennflächen (= ca. 92 % der Trennflächen aus dem Unteren Lager bzw. ca. 57 % aller, bzw. ca. 65 % der geschlossenen Trennflächen) eingemessen worden. Das Isoliniendiagramm dieser Trennflächen ist praktisch identisch mit dem Diagramm aller Trennflächen im Unteren Lager, Abb. 72, und vergleichbar mit dem Sammeldiagramm aller Trennflächen in Jura-Gesteinen, Abb. 65. Bezüglich weiterer Details siehe die Ausführungen in Kap. 4.2.3.1.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 610 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 75) (ungewichtet)

Das Isoliniendiagramm und die Richtungsrose der 610 Trennflächen ohne Verwurf aus dem Unteren Lager (= ca. 62 % der Trennflächen aus dem Unteren Lager bzw. ca. 38 % aller Trennflächen sowie ca. 60 % aller Trennflächen ohne Verwurf) sind gut vergleichbar mit dem Sammeldiagramm aller Trennflächen (Abb. 65) und dem Diagramm der 1024 Trennflächen ohne Verwurf (Abb. 68), d. h. die Maxima der Haupttrennflächenscharen dieser drei Diagramme stimmen mehr oder weniger überein. Die N-S streichenden Scharen ($170^{\circ}/70^{\circ}\text{W}$ und $0^{\circ}/45^{\circ}\text{E}$) treten mit 5 % Besetzungsdichte hier jedoch stärker hervor als im Diagramm, Abb. 68. Im übrigen siehe die Ausführungen zum Sammeldiagramm, Abb. 65.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 374 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 76) (ungewichtet)

Im Isoliniendiagramm wurden 374 Trennflächen mit Verwurf aus dem Unteren Lager ausgewertet. Sie entsprechen ca. 38 % aller Trennflächen aus dem Unteren Lager bzw. ca. 24 % aller Trennflächen der Teilbereiche 1 - 7 sowie ca. 67 % aller Trennflächen mit Verwurf.

Die Maxima der Haupttrennflächenscharen stimmen im Streichen und Fallen weitgehend mit denen des Sammeldiagramms, Abb. 65, sowie des Diagramms der 557 Trennflächen mit Verwurf, Abb. 69, überein, es wird daher auf die Ausführungen zu Abb. 69 verwiesen. In diesem Diagramm sind die Trennflächen jedoch nicht so gut geregelt und außerdem ist die Schar $90^{\circ}/45^{\circ}\text{N}$ stärker besetzt als die entsprechende Schar in Abb. 69.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 303 Trennflächen, Verwurf < 1 m (Abb. 77) (ungewichtet)

Von den eingemessenen 399 Trennflächen mit einem Verwurf < 1 m traten 303 im Unteren Lager auf, dies entspricht ca. 31 % aller Trennflächen im Unteren Lager und ca. 76 % aller Trennflächen mit Verwurf < 1 m.

Das Isoliniendiagramm ist vergleichbar mit dem Sammeldiagramm, Abb. 65, mit den Diagrammen der 557 Trennflächen mit Verwurf, Abb. 69, bzw. der 399 Trennflächen mit Verwurf < 1 m, Abb. 70, sowie sehr gut vergleichbar mit dem Diagramm der 374 Trennflächen aus dem Unteren Lager mit Verwurf, Abb. 76. Das Streichen und Fallen der Maxima der Haupttrennflächenscharen stimmt in diesen Diagrammen gut überein. Weitere Details können den Beschreibungen der Abb. 65 und der Abb. 70 entnommen werden.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Unteres Lager, 71 Trennflächen, Verwurf > 1 m (Abb. 78) (ungewichtet)

Von den eingemessenen 158 Trennflächen mit Verwurf > 1 m traten 71 im Unteren Lager auf, dies entspricht ca. 13 % aller Trennflächen mit Verwurf bzw. ca. 45 % der Trennflächen mit Verwurf > 1 m.

Das Isoliniendiagramm läßt folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen erkennen:

Hs 1:	90°/50°N,	mit 8,5 %iger	Besetzungsdichte	
Hs 2:	0°/70°W,	mit 8,5 %iger		"
Hs 3:	70°/65°NW,	mit 5 %iger		"
Hs 4:	125°/58°NE,	mit 5 %iger		"
Hs 5:	0°/40°E,	mit 1 %iger		"

Aus der Richtungsrose ist ersichtlich, daß bei diesen Trennflächen alle Streichrichtungen vertreten sind. Nach dem Diagramm sind aber um N-S streichende und nach W einfallende (Hs 2) sowie um E-W bis NW-SE streichende und nach N einfallende (Hs 1, Hs 3, Hs 4) Trennflächen vorherrschend. Im Vergleich zu dem Diagramm der 303 Trennflächen mit Verwurf < 1 m (Abb. 77) kommen hier die E-W/N-Gefügeflächen, prozentual gesehen, wesentlich häufiger vor. Im Gegensatz zu dem Diagramm der Abb. 77 kann in diesem Diagramm die antithetisch nach S einfallende Ergänzungsbruchschar zu Hs 1 nur mit einer Besetzungsdichte < 1 % ausgebildet sein.

Generell stimmen das Streichen und Fallen der Maxima der Haupttrennflächenscharen dieses Diagrammes gut mit denen der 158 Trennflächen mit Verwurf > 1 m (Abb. 71) überein; es wird daher auch auf die Ausführungen zu dieser Abbildung hingewiesen.

4.2.3.4 Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers (Abb. 79 bis 87)

Die in den Teilbereichen 1 - 7 im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers festgestellten 597 Trennflächen werden in einem Sammeldiagramm und dann nach den Unterteilungen offen oder geschlossen bzw. ohne oder mit Verwurf gefügestatistisch ausgewertet. Weiterhin wird bei den offenen Trennfugen zwischen solchen ohne Verwurf und solchen mit Verwurf differenziert.

Sammeldiagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 597 Trennflächen (Abb. 79) (ungewichtet)

Von den im Lgd. und Hgd. (Jura) des Unteren Lagers beobachteten 597 Trennflächen (= ca. 38 % aller Trennflächen) entfallen ca. 15 % auf das Lgd. und ca. 85 % auf das Hgd. des Unteren Lagers. Folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen lassen sich festlegen:

Hs 1:	90°/60°N,	mit 5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	175°/55°W,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	65°/60°SW,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	165°/40°E,	mit 1 %iger	"
Hs 5:	90°/60°S,	mit 1 %iger	"
Hs 6:	10°/80°E,	mit 1 %iger	"

Die Richtungsrose läßt erkennen, daß alle Streichrichtungen vertreten sind, d. h. die Trennflächen streuen stark. Dennoch geht aus dem Diagramm hervor, daß um N-S bzw. um E-W streichende Trennflächen vorherrschen, wie auch bei den Trennflächen aus dem Unteren Lager (Abb. 72). Im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers fallen die Flächen der Schar Hs 2 aber z. T. flacher nach W ein als die entsprechenden Flächen im Unteren Lager (Abb. 72).

Dieses Isoliniendiagramm und die Richtungsrose sind in etwa vergleichbar mit denen des Sammeldiagramms (Abb. 65) sowie der Trennflächen aus dem Unteren Lager (Abb. 72); es wird daher auch auf die Ausführungen zu Abb. 65 hingewiesen.

█ (1985b) differenzierte nach dem Auftreten der Großklüfte und Störungen im Eisenerzlagerhorizont (= Unteren Lager) sowie in seinem Liegenden und Hangenden.

Aus dem Liegenden wertete █ (1985b, Abb. 57, S. 168) 76 Trennflächen aus, bei denen N-S streichende, halbsteil nach W einfallende

Flächen mit 12 % Besetzungsdichte bevorzugt sind, die von ihr dem ersten schichtungsbezogenen Gefügesystem zugeordnet werden. Im Vergleich zu dem im Lagerhorizont ausgebildeten Trennflächen weisen sie ein flacheres Einfallen auf. NW-SE streichende Großklüfte und Störungen sind nach der Autorin zweisecharig entwickelt. Daneben treten nach ihr zweisecharige, E-W streichende Großklüfte und Störungen mit 5 %iger Besetzungsdichte auf.

Diese Ausführungen von [REDACTED] (1985b) sind im Hinblick auf die Haupttrennflächenscharen im Lgd. des Unteren Lagers mit den Auswertungsergebnissen zu Abb. 79 vergleichbar.

Aus dem Hangenden des Unteren Lagers wertete [REDACTED] (1985b, Abb. 59, S. 170) 124 Großklüfte und Störungen aus Jura und Unterkreide sowie 20 Großklüfte und Störungen aus der Oberkreide gefügestatistisch aus. Die Trennflächen weisen mehrere Maxima mit 5 %iger Besetzungsdichte auf, die E-W bzw. zweisecharigen NNW-SSE und WSW-ESE streichenden Trennflächen entsprechen. N-S streichende und halbsteil nach W einfallende Trennflächen kommen nach der [REDACTED]'schen Auswertung im Hangenden des Unteren Lagers - im Gegensatz zum Liegenden - nur untergeordnet vor.

Dies [REDACTED]'sche Diagramm läßt sich nur bedingt mit dem Diagramm der Abb. 79 vergleichen. Der Grund liegt wohl in der geringeren Anzahl der ausgewerteten Trennflächen sowie in den miterfaßten Trennflächen aus der Kreide.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 105 Trennfugen, offen (Abb. 80) (ungewichtet)

In den Jura-Gesteinen im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers wurden 105 offene Trennfugen (= ca. 55 % aller offenen Trennfugen bzw. ca. 17 % der Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers) eingemessen, von denen ca. 93 % im Hgd. des Unteren Lagers beobachtet wurden. Etwa 50 % der

offenen Trennfugen waren mit Mineralien besetzt. Das Isoliniendiagramm läßt folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen erkennen:

Hs 1: 10°/80°E, mit 8,5 %iger Besetzungsdichte
Hs 2: 175°/55°W, mit 5 %iger "
Hs 3: 90°/55°N, mit 5 %iger "
Hs 4: 160°/60°SW, mit 5 %iger "

Obwohl eine gute Regelungsschärfe bei den Polpunktmaxima vorliegt, sind nach der Richtungsrose alle Richtungen besetzt. Am stärksten vertreten sind um N-S streichende und nach E bzw. W einfallende Trennfugen. Das Diagramm ist mit seinem Haupttrennfugenrichtungen vergleichbar mit den Abb. 61, 66 und 81, wobei die gute Übereinstimmung der scharf geregelten Schar Hs 1 auffällt (siehe auch Beschreibung von Abb. 66).

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 68 Trennfugen, offen, ohne Verwurf (Abb. 81) (ungewichtet)

Von den in den Jura-Gesteinen im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers eingemessenen 105 offenen Trennfugen waren 68 ohne Verwurf, d. h. ca. 65 % der offenen Trennfugen im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers. Nach dem Diagramm ergeben sich folgende Maxima der Haupttrennfugenscharen:

Hs 1: 10°/80°E, mit 12 %iger Besetzungsdichte
Hs 2: 0°/50°W, mit 5 %iger "
Hs 3: 15°/75°W, mit 5 %iger "
Hs 4: 85°/55°N, mit 5 %iger "

Die Schar Hs 1 zeigt eine hohe Regelungsschärfe, während die Scharen Hs 2 und Hs 3 stärker streuen. Insgesamt sind um N-S streichende Trennfugen stark vorherrschend.

Dies Diagramm ist gut vergleichbar mit dem Diagramm, Abb. 80, der 105 offenen Trennfugen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers sowie mit dem Diagramm, Abb. 61, der 81 wasserführenden Trennfugen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers in den Teilbereichen 1 - 7. Die Schar Hs 1 in diesem Diagramm zeigt vergleichbares Streichen und Fallen wie die wasserführende Trennfugenschar Hs 1 in den Teilbereichen 6 und 7.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 37 Trennfugen, offen, mit Verwurf (Abb. 82) (ungewichtet)

Von den im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers in den Jura-Gesteinen eingemessenen 105 offenen Trennfugen zeigten 37 einen Verwurf, d. h. ca. 35 % der offenen Trennfugen im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers. Für die gut geregelten Maxima der Haupttrennfugenscharen ergeben sich nach dem Isolinien-diagramm folgende Werte:

Hs 1:	165°/60°W,	mit 12	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	90°-100°/60°N,	mit 8,5	%iger	"
Hs 3:	65°/60°NW,	mit 8,5	%iger	"
Hs 4:	125°/65°SW,	mit 5	%iger	"

Um die stark hervortretende Schar Hs 1 schwanken die Trennfugenrichtungen von NW über N bis NNE (145°-20°). Gegenüber der Abb. 81 ist das Streichen dieser nach W einfallenden Haupttrennfugenschar um 25° nach NW verschoben. Die bei den 68 offenen Trennfugen ohne Verwurf (Abb. 81) um N-S streichende und steil nach E einfallende, stark ausgeprägte Schar Hs 1 ist in diesem Diagramm nicht erkennbar, da die Besetzungsdichte hier unter 1 % liegt.

Vergleichbar ist dieses Diagramm mit folgenden Diagrammen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers der Teilbereiche 1 - 7:

- Abb. 85 der 183 Trennflächen mit Verwurf,
- Abb. 86 der 96 Trennflächen mit Verwurf < 1 m,
- Abb. 87 der 87 Trennflächen mit Verwurf > 1 m.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 492 Trennflächen, geschlossen (Abb. 83) (ungewichtet)

Das Isoliniendiagramm der 492 geschlossenen Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, die ca. 82 % aller Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers entsprechen, ist mehr oder weniger identisch mit dem Sammeldiagramm aller Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, Abb. 79. Die Haupttrennflächenscharen beider Diagramme stimmen im Streichen und Fallen \pm überein. Es wird daher auf die Ausführungen zu Abb. 79 verwiesen.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 414 Trennflächen, ohne Verwurf (Abb. 84) (ungewichtet)

Es wurden 414 Trennflächen ohne Verwurf im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers beobachtet, was ca. 40 % aller Trennflächen ohne Verwurf sowie ca. 69 % der Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers entspricht. Das Isoliniendiagramm ist mehr oder weniger identisch mit dem Diagramm aller Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, Abb. 79, sowie vergleichbar mit dem Diagramm der 492 geschlossenen Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, Abb. 83. NNE-SSW streichende und steil nach W bzw. E einfallende Trennflächen ($10^{\circ}/75^{\circ}W$ bis $85^{\circ}E$) treten mit 3 %iger Besetzungsdichte jedoch stärker hervor als auf den Abb. 79 und 83. Im übrigen wird auf die Ausführungen zu der Abb. 79 hingewiesen.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 183 Trennflächen, mit Verwurf (Abb. 85) (ungewichtet)

Es wurden im Isoliniendiagramm 183 Trennflächen mit Verwurf aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers ausgewertet. Sie entsprechen ca. 31 % aller Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers sowie ca. 33 % aller Trennflächen mit Verwurf. Die Polpunktmaxima der Haupttrennflächenscharen sind in diesem Diagramm im allgemeinen gut geregelt, für die sich folgende Werte ergeben:

Hs 1:	90°/60°N,	mit 8,5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	170°/60°W,	mit 5 %iger	"
Hs 3:	55°/60°NW,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	120°/65°SW,	mit 5 %iger	"
Hs 5:	165°/50°E,	mit 1 %iger	"

Das Diagramm ist gut vergleichbar mit den Diagrammen der:

- 96 Trennflächen mit Verwurf < 1 m aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, Abb. 86,
- 158 Trennflächen mit Verwurf > 1 m aus dem Jura, Abb. 71,
- 87 Trennflächen mit Verwurf > 1 m aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, Abb. 87,

sowie in etwa vergleichbar mit den Diagrammen der:

- 557 Trennflächen mit Verwurf aus dem Jura, Abb. 69,
- 597 Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, Abb. 79 und der

- 414 Trennflächen ohne Verwurf aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, Abb. 84.

Die längs und diagonal zu der östlichen Randsenke des Broistedter Salzstocks streichenden Trennflächen sind im allgemeinen zweischarig ausgebildet. Wegen weiterer Details siehe die Ausführungen zu den Abb. 69, 71, 79 und 84.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 96 Trennflächen, Verwurf < 1 m (Abb. 86) (ungewichtet)

Von den eingemessenen 183 Trennflächen mit Verwurf aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers hatten 96 Trennflächen einen Verwurf < 1 m. Dies entspricht ca. 24 % aller Trennflächen mit Verwurf < 1 m aus den Teilbereichen 1 - 7 und ca. 53 % aller Trennflächen mit Verwurf aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers.

Die Polpunktmaxima der Haupttrennflächenscharen dieses Isoliniendiagramms sind gut geregelt, für die sich folgende Werte ergeben:

Hs 1:	85°/60°N,	mit 8,5 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	115°/65°SE,	mit 8,5 %iger	"
Hs 3:	170°/60°W,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	75°/55-70°S,	mit 3 %iger	"
Hs 5:	150°/30-60°NE,	mit 1 %iger	"

Wie aus dem Diagramm ersichtlich, stimmt es mit den Diagrammen aller Trennflächen, Abb. 79, sowie aller Trennflächen mit Verwurf aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, Abb. 85, gut überein. Es wird daher auf die Ausführungen zu diesen Abbildungen verwiesen.

Diagramm: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, 87 Trennflächen, Verwurf > 1 m (Abb. 87) (ungewichtet)

Es sind in den Jura-Gesteinen im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers 87 Trennflächen mit einem Verwurf > 1 m festgestellt worden, was ca. 55 % aller Trennflächen mit Verwurf > 1 m aus den Teilbereichen 1 - 7 und ca. 47 % aller Trennflächen mit Verwurf aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers entspricht.

Aus dem Isoliniendiagramm ergeben sich für die Maxima der Haupttrennflächenscharen folgende Werte:

Hs 1:	90°/60°N,	mit 12 %iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	55°/60°NW,	mit 12 %iger	"
Hs 3:	0°/55-70°W,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	115°/60°SW,	mit 5 %iger	"
Hs 5:	175°/50°E,	mit 1 %iger	"

Das Diagramm ist mit dem der Trennflächen mit Verwurf < 1 m aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, Abb. 86, vergleichbar, jedoch sind in diesem Diagramm die E-W- (Hs 1) und NE-SW-Richtung (Hs 2) mit 12 %iger Besetzungsdichte stärker belegt als in Abb. 86. Ferner stimmen die Haupttrennflächenscharen im Streichen und Fallen weitgehend mit denen der Trennflächen mit Verwurf > 1 aus dem Unteren Lager, Abb. 78, überein. Die untergeordnet in Abb. 78 festgestellten, NE-SW (20 - 50°) streichenden Trennflächen mit Verwurf > 1 m sind hier nicht vertreten. Wegen weiterer Details siehe die Ausführungen zu Abb. 78.

4.3 Vergleich von Gefügediagrammen aus den Teilbereichen 1 - 7 nach Vorzugsrichtungen

In den Abb. 88 bis 92 wurden die Sammeldiagramme sowie die Diagramme "Unteres Lager, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers, offene Trennfugen und Trennflächen mit Verwurf" aus den Teilbereichen 1 - 7 als Übersicht zusam-

mengestellt. Aus dem Sammeldiagramm und der Richtungsrose der 1581 Trennflächen (Abb. 65) ist ersichtlich, daß nahezu alle Streichrichtungen, d. h. auch die mit einer Besetzungsdichte $< 1 \%$, belegt sind. Aus den auf den Abb. 88 bis 92 zusammengestellten Gefügediagrammen sind jedoch, wie bereits in Kap. 4.2 dargestellt, in den einzelnen Teilbereichen jeweils unterschiedlich dominierende Streichrichtungen der Trennflächen zu erkennen.

In diesem Kapitel werden die Sammeldiagramme der Abb. 88 nach den Vorzugsrichtungen:

- N-S (160 - 20°)
- NE-SW (20 - 70°)
- E-W (70 - 110°)
- NW-SE (110 - 160°)

ausgewertet. Ferner werden die Vorzugsrichtungen der Diagramme

- aus dem Unteren Lager (Abb. 89),
- aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers (Abb. 90),
- der offenen Trennfugen (Abb. 91) und
- der Trennflächen mit Verwurf (Abb. 92)

zusammengefaßt und verglichen.

4.3.1 Sammeldiagramme der Teilbereiche 1 - 7 (Abb. 88)

N-S-Richtung (160 - 20°)

Aus dem Vergleich der Sammeldiagramme auf Abb. 88 läßt sich bezüglich der N-S-Richtung folgendes feststellen:

- In den Teilbereichen 1 und 3 ist diese Richtung nur sehr untergeordnet bzw. mit $< 1 \%$ besetzt.

- Im Teilbereich 2 ist die 170 - 20°-Richtung nur mit 1 - 3 % belegt.
- Im Teilbereich 4 tritt die N-S-Richtung am stärksten hervor.
- Im Teilbereich 5 ist die N-S-Richtung als Begleitgefüge zur "Grabenstörung" mit 12 %iger Besetzungsdichte sehr stark gegenüber den anderen Richtungen ausgeprägt und gut geregelt.
- Im Teilbereich 6 tritt die N-S-Richtung mit 3 - 5 %iger Besetzungsdichte gegenüber der E-W-Richtung etwas zurück.
- Im Teilbereich 7 ist sie stark ausgeprägt und scharf geregelt.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß um N-S streichende Trennflächen vorwiegend südlich des Bleckenstedter Sprunges in den Teilbereichen 4 - 7 eingemessen wurden, die als Begleittektonik zur "Grabenstörung" bzw. zu um N-S streichenden Verwerfungen, wie sie von [REDACTED] (1988) beschrieben werden, anzusehen sind.

NE-SW-Richtung (20 - 70°)

Der Vergleich der Sammeldiagramme der Teilbereiche 1 - 7 läßt erkennen, daß die NE-SW-Richtung

- in den Teilbereichen 1, 4 und 5 nur untergeordnet oder kaum vertreten ist,
- im Teilbereich 2 stark ausgeprägt ist mit 50 - 80° als Störungsbegleitgefüge zum Konrad- und Bleckenstedter Sprung, während die 20 - 50°-Richtung kaum besetzt ist,

- in den Teilbereichen 3 und 7 schärfer um $50 - 70^\circ$ geregelt und stärker als die NW-SE-Richtung ausgebildet ist, insgesamt aber nur eine untergeordnete Bedeutung hat,
- im Teilbereich 6 etwas stärker besetzt ist als die NW-SE-Richtung.

Der Vergleich der Diagramme ergibt, daß, abgesehen vom Teilbereich 2, die NE-SW-Richtung insgesamt nur untergeordnet auftritt. Auffällig ist, daß diese Richtung im Teilbereich 4 im allgemeinen nur mit $< 1\%$ besetzt ist, d. h. die niedrigste Besetzungsdichte im untersuchten Bereich hat.

E-W-Richtung ($70 - 110^\circ$)

Aus den Sammeldiagrammen der Teilbereiche 1 - 7 lassen sich für die E-W-Richtung die nachfolgenden Feststellungen treffen:

- Im Teilbereich 1 kommt sie nur untergeordnet vor.
- Im Teilbereich 2 liegt das mit 12% stark belegte Maximum bei 75° , ist also mehr auf den Konrad-Sprung ausgelegt.
- Im Teilbereich 3 tritt, entsprechend des Bleckenstedter Sprunges, vorwiegend diese Richtung auf.
- Im Teilbereich 4 ist sie nur schwach mit $1 - 3\%$ besetzt.
- Im Teilbereich 5 kommt diese Richtung nur untergeordnet vor.
- Im Teilbereich 6 ist sie am stärksten belegt.
- Im Teilbereich 7 ist sie stark hervortretend, fast gleichwertig mit der N-S-Richtung ausgebildet.

Während in den Teilbereichen 2 und 3 die E-W-Trennflächen einem Begleitgefüge zum Konrad- bzw. Bleckenstedter Sprung entsprechen, besteht in den Teilbereichen 6 und 7 eine Vergitterung von N-S- und E-W-Trennflächen aufgrund entsprechend streichender Verwerfungen (s. Abb. 1).

NW-SE-Richtung (110 - 160°)

Ein Vergleich der Sammeldiagramme der Teilbereiche 1 - 7 ergibt, daß die NW-SE-Richtung

- im Teilbereich 1 sehr ausgeprägt ist, d. h. die anderen Richtungen treten sehr stark zurück,
- im Teilbereich 2 das Maximum bei 150 - 170° hat, also mehr NNW-SSE streicht.
- in den Teilbereichen 3, 5, 6 und 7 nur untergeordnet vorkommt bzw. mit < 1 % belegt ist,
- im Teilbereich 4 nach der N-S-Richtung am stärksten ausgebildet ist.

Im Teilbereich 1 ist das NW-SE-Trennflächengefüge vorwiegend ein Störungsbegleitgefüge im Sauinger Graben, während im Teilbereich 2 die NNW-SSE-Trennflächen der "Diagonalstörung" bzw. Parallelelementen als synthetisches bzw. antithetisches Begleitgefüge zugeordnet werden können. Die im Teilbereich 4 und untergeordnet in den anderen Teilbereichen auftretenden NW-SE-Trennflächen sind als Begleittektonik zu NNW-SSE- und NW-SE-Störungen (s. Abb. 1), wie sie von [REDACTED] (1988) aus dem Spülversatzfeld beschrieben werden, anzusehen.

4.3.2 Diagramme Unteres Lager der Teilbereiche 1 - 7 (Abb. 89)

Es werden aus dem Unteren Lager der Teilbereiche 1 - 7 die Vorzugsrichtungen der Trennflächen bestimmt und mit den Sammeldiagrammen (Abb. 88) verglichen.

- Nur wenige Trennflächen wurden in den Teilbereichen 1 und 3 im Unteren Lager eingemessen, deren Richtungen sich den Sammeldiagrammen einfügen. Im Teilbereich 1 ist hier die NW-SE-Richtung vorherrschend.
- Im Teilbereich 2 entsprechen die Vorzugsrichtungen NE-SW und NW-SE im Unteren Lager denen des Sammeldiagramms.
- Da in den Teilbereichen 4, 6 und 7 ca. 75 - 85 % der Trennflächen im Unteren Lager eingemessen wurden, entsprechen deren Vorzugsrichtungen denen der Sammeldiagramme. Es wird daher auf die Ausführungen in Kap. 4.3.1 verwiesen.
- Im Teilbereich 5 ist die N-S-Richtung im Unteren Lager stärker hervortretend und schärfer geregelt als im Sammeldiagramm, während die anderen Richtungen schwächer bzw. wie die E-W-Richtung kaum besetzt sind.

Während in den Teilbereichen 1 - 4, 6 und 7 die im Unteren Lager auftretenden Vorzugsrichtungen der Trennflächen den in 4.3.1 beschriebenen verschiedenen Störungsrichtungen als Begleitgefüge zugeordnet werden können, sind im Teilbereich 5 die Trennflächen im Unteren Lager fast ausschließlich als Begleittektonik zur um N-S streichenden "Grabenstörung" und deren Parallelelementen zu deuten (s. Abb. 1). Hervorzuheben sind aus den Teilbereichen 4 und 5 um N-S streichende und steil mit 80° nach E einfallende Flächen, die in den Teilbereichen 6 und 7 im Unteren Lager kaum vorkommen. Dies wird auf lokal unterschiedlich lithotektonisches Verhalten der Gesteine zurückgeführt.

4.3.3 Diagramme Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers der Teilbereiche 1 - 7 (Abb. 90)

Die Vorzugsrichtungen der 597 Trennflächen aus dem Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers der Teilbereiche 1 - 7, die zu ca. 86 % im Hgd. eingemessen wurden, werden mit denen aus dem Unteren Lager (Abb. 89) bzw. mit den Sammeldiagrammen verglichen.

- Da in den Teilbereichen 1, 2 und 3 die Trennflächen vorwiegend bzw. bis zu 95 % im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers eingemessen wurden, entsprechen die Vorzugsrichtungen denen der Sammeldiagramme (s. Kap. 4.3.1). Im Teilbereich 2 stimmen die Richtungen sowohl im Unteren Lager als auch dessen Lgd. und Hgd. gut überein.
- Im Teilbereich 4 treten wie im Unteren Lager auch in dessen Lgd. und Hgd. um N-S- und E-W-Vorzugsrichtungen auf, dagegen ist die NW-SE-Richtung im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers kaum vertreten. Um N-S streichende und mit 80° nach E einfallende Flächen sind hier mit 3 % besetzt.
- Die E-W-, NW-SE- und NE-SW-Richtungen sind im Teilbereich 5 im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers wesentlich stärker ausgebildet als im Unteren Lager, außerdem streuen die Trennflächen stärker.
- Im Teilbereich 6 sind im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers die N-S- und E-W-Richtungen schärfer geregelt, die NW-SE- und NE-SW-Richtungen dagegen wesentlich schwächer besetzt als im Unteren Lager. Auffällig ist hier die im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers mit 20 %iger Besetzungsdichte scharf geregelte Trennflächenschar 5°/80°E, die im Unteren Lager höchstens mit einer Besetzungsdichte < 1 % auftritt.
- Im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers des Teilbereiches 7 stimmt die N-S-Richtung weitgehend mit der des Unteren Lagers überein. Das E-W-Maximum ist dagegen gegenüber dem Unteren Lager um 25° nach NE versetzt (65°

statt 90°). Trennflächen der Schar 10°/75°E sind auch hier im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers wesentlich häufiger als im Unteren Lager. Ferner ist die gut geregelte Schar 55°/85°NW bis 85°SE im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers mit 12 % besetzt, im Unteren Lager dagegen höchstens mit < 1 %.

Die bevorzugten Streichrichtungen im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers der Teilbereiche 1 - 3 folgen den Störungssystemen des Konrad-Grabens. Das unterschiedliche Auftreten einzelner dominierender Streichrichtungen im Unteren Lager bzw. in dessen Lgd. und Hgd. der Teilbereiche 4 - 7 wird auf lokal unterschiedlich lithotektonisches Verhalten der Gesteine zurückgeführt.

4.3.4 Diagramme der offenen Trennfugen der Teilbereiche 1 - 7 (Abb. 91)

Die Vorzugsrichtungen der offenen Trennfugen der Teilbereiche 1 - 7 werden mit denen aus dem Unteren Lager (Abb. 89) sowie dessen Lgd. und Hgd. (Abb. 90) verglichen.

- Im Teilbereich 1 ist nur 1 offene Trennfuge aufgelistet worden.
- Die offenen Trennfugen des Teilbereiches 2 sind an das Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers gebunden, da sie dort zu ca. 90 % nachgewiesen wurden. Sie streichen überwiegend 150 - 180° und nur sehr untergeordnet 70 - 90°.
- Im Teilbereich 3 sind die 8 offenen Trennfugen nur im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers eingemessen worden, 10 - 30° und 50 - 70°-Richtungen herrschen vor.
- Da im Teilbereich 4 die offenen Trennfugen zu ca. 62 % im Unteren Lager festgestellt wurden, entsprechen die dominierenden Streichrichtungen um N-S und um NW-SE denen des Unteren Lagers. Die E-W-Richtung kommt in beiden lithostratigraphischen Einheiten vor.

- Bei den offenen Trennfugen des Teilbereiches 5 kann die stark hervortretende 140 - 10°-Richtung sowohl dem Unteren Lager als auch dessen Lgd. und Hgd. zugeordnet werden. NE-SW bis E-W (50 - 100°) streichende offene Trennfugen kommen untergeordnet fast ausschließlich im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers vor.

- Im Teilbereich 6 ist bei den offenen Trennfugen die am stärksten besetzte Schar 0 - 20°/80°E nur im Hgd. des Unteren Lagers ausgebildet (s. Kap. 4.3.3). Um E-W streichende Trennfugen kommen dagegen sowohl im Unteren Lager als auch dessen Lgd. und Hgd. mit geringer Besetzungsdichte vor.

- Dem Hgd. des Unteren Lagers kann bei den offenen Trennfugen des Teilbereiches 7 die stark ausgeprägte Schar 0 - 20/80°E zugeordnet werden (s. Kap. 4.3.3). Dagegen sind 60 - 120° streichende offene Trennfugen vermutlich gleichwertig, wenn auch untergeordnet, im Unteren Lager bzw. dessen Lgd. und Hgd. ausgebildet.

Etwa 14 % der offenen Trennfugen wurden im Konrad-Graben und ca. 86 % südlich des Bleckenstedter Sprunges eingemessen. Vorherrschend sind in den Teilbereichen 2 und 4 bis 7 um NW-SE- bis N-S-Richtungen (150 - 20°), während um E-W- und NE-SW-Richtungen eine untergeordnete Bedeutung haben. Die Raumlagen der in den einzelnen Teilbereichen entwickelten Maxima passen sich dem Trennflächengefüge der Teilbereiche an. Auf lokal unterschiedlich lithotektonisches Verhalten der Gesteine wird das Auftreten der Vorzugsrichtung 0 - 20/80°E in den Teilbereichen 6 und 7 zurückgeführt.

Im Konrad-Graben waren ca. 93 % der offenen Trennfugen wasserführend, während südlich des Bleckenstedter Sprunges nur ca. 58 % der offenen Trennfugen als wasserführend aufgelistet wurden (Abb. 93).

4.3.5 Diagramme der Trennflächen mit Verwurf der Teilbereiche 1 - 7 (Abb. 92)

Es werden die Vorzugsrichtungen der Trennflächen mit Verwurf der Teilbereiche 1 - 7 mit denen aus dem Unteren Lager (Abb. 89) sowie dessen Lgd. und Hgd. (Abb. 90) verglichen.

- Die wenigen Trennflächen mit Verwurf des Teilbereiches 1 streichen NW-SE ($110 - 150^\circ$) bzw. um E-W ($70 - 100^\circ$). Beide Richtungen sind sowohl im Unteren Lager als auch in dessen Lgd. und Hgd. als Störungsbegleitgefüge des Sauinger Grabens ausgebildet.
- Trennflächen mit Verwurf haben im Teilbereich 2 im Unteren Lager wie auch dessen Lgd. und Hgd. Vorzugsrichtungen um NW-SE bis N-S ($150 - 10^\circ$) bzw. NE-SW bis E-W ($50 - 100^\circ$). Sie treten in beiden lithostratigraphischen Einheiten ungefähr gleich häufig auf. Die Hauptrichtungen der Trennflächen mit Verwurf folgen als Begleitgefüge dem Konrad-Sprung, der "Diagonalstörung" sowie dem Bleckenstedter Sprung.
- Da im Teilbereich 3 die Trennflächen mit Verwurf zu ca. 95 % im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers eingemessen wurden, entspricht die dominierende Streichrichtung denen des Sammeldiagramms, d. h. des Bleckenstedter Sprunges (um E-W) und untergeordnet des Konrad-Sprunges (um 60°).
- Die Trennflächen mit Verwurf wurden im Teilbereich 4 zu ca. 84 % im Unteren Lager nachgewiesen. Daher sind die dominierenden Streichrichtungen mit denen aus dem Unteren Lager vergleichbar (Abb. 89). Am deutlichsten tritt hier bei den Trennflächen mit Verwurf die NW-SE-Richtung ($110 - 140^\circ$) hervor, die fast ausschließlich im Unteren Lager festgestellt wurde. Diese Trennflächen sind NW-SE-Störungen als Begleittektonik zuzuordnen (■■■■■ 1988 und Kap. 3.2). Richtungen um N-S und um E-W kommen untergeordnet sowohl im Unteren Lager als auch in dessen Lgd. und Hgd. vor. NE-SW-Richtungen ($20 - 80^\circ$) sind hier bei den Trennflächen mit Verwurf nur vereinzelt nachgewiesen worden.

- Im Teilbereich 5 ist bei den Trennflächen mit Verwurf die NW-SE- bis N-S-Richtung ($140 - 10^\circ$) dominierend. Sie ist sowohl im Unteren Lager als auch in dessen Lgd. und Hgd. ausgebildet. Andere Richtungen, die nur untergeordnet besetzt sind und stärker streuen, kommen vorwiegend im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers vor.

- Etwa 92 % der Trennflächen mit Verwurf sind im Teilbereich 6 im Unteren Lager eingemessen worden. Die Trennflächen mit Verwurf streuen hier stark, was auch mit dem Diagramm der Trennflächen aus dem Unteren Lager übereinstimmt. Die starke Streuung der Trennflächen mit Verwurf geht vermutlich auch auf die von [REDACTED] (1988) beschriebene flexurartige Verbiegung der Malm-Schichten zwischen den Koordinaten Rechts 95,8 bis 96,0 und Hoch 82,6 bis 82,8 zurück, welche durch eine Vielzahl von Störungen mit geringen Versatzbeträgen bewirkt wird. Dominierend sind Richtungen um N-S ($160 - 20^\circ$), E-W ($80 - 110^\circ$) und NE-SW ($40-60^\circ$). Letztere tritt hier im Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers kaum auf. Die NW-SE-Richtung ($110 - 160^\circ$) ist nur untergeordnet ausgebildet.

- Ungefähr 90 % der Trennflächen mit Verwurf traten im Teilbereich 7 im Unteren Lager auf. Wie im Diagramm des Unteren Lagers dominieren um N-S- ($170 - 20^\circ$) und um E-W-Richtungen ($80 - 110^\circ$), während die anderen Richtungen ohne Bedeutung sind.

Die Trennflächen mit Verwurf können in den Teilbereichen 1 bis 3 den im Konrad-Graben aufgeschlossenen Sprüngen und Störungen zugeordnet werden. Im Bereich südlich des Bleckenstedter Sprunges und westlich der "Grabenstörung", d. h. in den Teilbereichen 4, 6 und 7 wurden die Trennflächen mit Verwurf zu ca. 84 % und mehr im Unteren Lager eingemessen. Entsprechend dem in diesem Teil der Schachtanlage vorherrschenden Großstörungsinventar (s. Abb. 1) dominieren N-S-, E-W- und NW-SE-Richtungen bei den Trennflächen mit Verwurf. Im Teilbereich 5 ist die dominierende N-S-Richtung bei den Trennflächen mit Verwurf als Begleittektonik zur N-S-"Grabenstörung" anzusprechen.

4.4 Zusammenfassung der gefügestatistischen Auswertung

Die Auswertung der Gefügediagramme aus den Teilbereichen 1 - 7 läßt im Areal der Schachtanlage Konrad zwei Bereiche unterschiedlicher tektonischer Beanspruchung erkennen, die von den markscheiderisch aufgenommenen großen Verwerfungen beeinflußt werden, und zwar

- den Bereich des Konrad-Grabens nördlich des Bleckenstedter Sprunges sowie
- den Bereich südlich des Bleckenstedter Sprunges.

Bereich Konrad-Graben

Die empirisch nach tektonischen Gesichtspunkten vorgenommene Unterteilung des Konrad-Grabens in die Teilbereiche 1, 2 und 3 wurde durch die gefügestatistische Auswertung des Trennflächeninventars bestätigt.

Im Teilbereich 1 ist eine ausgeprägte Störungsbegleitetektonik zum Staffbruchsystem des Sauinger Grabens ausgebildet, welches NW-SE bis E-W streicht. Daneben ist bei 70° streichenden Trennflächen mit Verwurf der Einfluß des Konrad-Sprunges und bei 160° streichenden Trennflächen untergeordnet die Einwirkung der "Diagonalstörung" zu erkennen. Wie auch die Auswertung der Abb. 88 nach Vorzugsrichtungen zeigt, ist die NW-SE-Richtung in der Schachtanlage Konrad am stärksten im Teilbereich 1 ausgeprägt.

Im Teilbereich 2, der den Bereich zwischen Konrad-Sprung und Bleckenstedter Sprung umfaßt, können die hervortretenden NE-SW bzw. um E-W streichenden Trennflächen als Begleitetektonik des Konrad-Sprunges bzw. des Bleckenstedter Sprunges angesprochen werden. Die 140 - 170° streichende Schar ist der "Diagonalstörung" und deren Parallelelementen zuzuordnen.

Das Trennflächeninventar aus dem Teilbereich 3 streicht überwiegend um E-W und ist daher eindeutig störungsbezogen auf den Bleckenstedter Sprung ausgerichtet. Daneben wirkt sich in der NE-SW streichenden Schar untergeordnet der bruchtektonische Einfluß des Konrad-Sprunges aus.

Aufgrund der im Konrad-Graben stattgefundenen komplexen tektonischen Bewegungen, wie z. B. Schollenkipnungen und -rotationen (s. Kap. 3.2) treten hier um N-S streichende Trennflächen nur sehr untergeordnet auf.

Bereich südlich des Bleckenstedter Sprunges

Südlich des Bleckenstedter Sprunges ist die um N-S streichende und mit durchschnittlich 45° nach E einfallende "Grabenstörung" ein dominierendes tektonisches Element, welches sich nach Süden bis in das LHD-Feld (Süd) verfolgen läßt. Parallelelemente treten sowohl östlich als auch westlich der "Grabenstörung" auf (Abb. 1). Daneben kommen vor allem auch E-W und NW-SE streichende Störungselemente vor (Kap. 3.2 und [REDACTED] 1988).

Im Teilbereich 4 sind am ausgeprägtesten Trennflächen-Richtungen um N-S, die als Begleitgefüge zu N-S verlaufenden Störungen zu deuten sind. Die hier relativ stark hervortretenden, aber auch stark streuenden NW-SE-Trennflächen sind gleichen Störungsrichtungen zuzuordnen, die dem Gefügesystem des Sauinger Grabens entsprechen. Die NW-SE-Richtung ist hier bei den Trennflächen mit Verwurf besonders stark ausgebildet. Bei den E-W streichenden Trennflächen ist ein bruchtektonischer Einfluß des Bleckenstedter Sprunges anzunehmen.

Im Teilbereich 5 sind die vorherrschenden NNW-SSE bis N-S streichenden Gefügeflächen als Begleitgefüge der "Grabenstörung" zu deuten, während die NW-SE streichenden Trennflächen als Begleittektonik zu entsprechenden Störungen auftreten (Abb. 1). Die NW-SE-Trennflächen gleichen sich im Bereich der "Grabenstörung" der N-S-Richtung an. Der Raumlage des Bleckenstedter Sprunges sind gering belegte, um E-W streichende, zweischarige Trennflächen zuzuordnen.

Eine Vergitterung von um N-S und um E-W streichenden und zweischarig ausgebildeten, orthogonalen Trennflächen, die als Begleitgefüge zu N-S- und E-W-Störungen auftreten, prägen das Gefügebild im Teilbereich 6. Daneben treten untergeordnet zweischarige NW-SE- und NE-SW-Trennflächen auf. Das von [REDACTED] (1988) in diesem Bereich beschriebene Störungssystem, welches mit einer Vielzahl von Störungen mit geringen Versatzbeträgen eine flexurartige Verbiegung der Malm-Schichten bewirkt, hat hier lokal starken Einfluß auf das Gefügebild.

Nach den Maxima besteht im Teilbereich 7 ebenfalls eine Vergitterung von um N-S und um E-W streichenden orthogonalen Gefügeflächen, die als Begleitgefüge zu entsprechenden Störungen auftreten. Die NNE-SSW streichenden Trennflächenscharen verlaufen, wie im Teilbereich 6, parallel zum östlichen Rand des rheinisch (0 - 30°) streichenden Salzstocks Broistedt bzw. parallel der östlichen Randsenke dieses Salzstockes.

Nach [REDACTED] (1985b) gehören die Jura-Schichtenfolgen der Schachanlage Konrad einem mittleren tektonischen Stockwerk an. Die diesem Stockwerk eigene Bruchtektonik ist nach dem von der Schachanlage aufgeschlossenen Störungsinventar durch Zug- sowie durch Scherbeanspruchung entstanden.

Die in den Jura-Gesteinen der Schachanlage Konrad um N-S streichenden Trennflächen einschließlich der Störungen, z. B. der "Grabenstörung", werden mit [REDACTED] (1985b) als ältestes Gefügesystem angesehen (bei [REDACTED] 1985b = erstes Gefügesystem), welches vermutlich alten Sockelstrukturen folgt, die, später reaktiviert, sich nach oben durchgepaust haben und zur Ausbildung dieses N-S-Gefügesystems führten. Die Trennflächen, die z. T. als Abschiebungen vorliegen, haben Trennbruchcharakter. Dies älteste, schichtungsbezogene Gefügesystem ist zeitlich in den Ober-Jura (Postunterkimmeride) zu stellen und epirogenen, bruchtektonischen und halokinetischen Bewegungen zuzuordnen (s. auch [REDACTED] 1985b).

Nicht auszuschließen ist, daß NNE-SSW streichende und steil nach E einfallende Trennflächen, die nach den Diagrammen häufiger südlich des Bleckenstedter Sprunges nachgewiesen wurden, einer jüngeren rheinischen Struktur entsprechen, die Struktur dann aber auf sehr alte Anlagen im Untergrund zurückgeht und im Deckgebirge nur die Tektonik des Untergrundes abbildet.

Während über die Entwicklungsabfolge der "Grabenstörung" und die Aktivität des Konrad-Grabens einigermaßen sichere Daten vorliegen (1986, 1988), läßt sich nach Ansicht des Sachbearbeiters über die zeitliche Entstehung der anderen Störungen und des Trennflächengefüges in den Bereichen Konrad-Graben und südlich dieses Grabens aufgrund der ausgewerteten Gefügedaten keine gesicherte Aussage machen. Die um E-W, NW-SE und NE-SW streichenden Störungen, deren Richtungen vermutlich alt im tieferen Untergrund angelegt sind, werden Bewegungen zwischen dem hohen Obermalm und der tieferen Unterkreide (bis etwa Albbasis) zugeordnet und mit den entsprechenden Trennflächen als jüngeres Gefügesystem zusammengefaßt. Eine zeitliche Abfolge der Entstehung dieser drei Haupttrennflächenscharen läßt sich aus den vorliegenden Gefügedaten nicht belegen.

(1985b) ordnete dagegen die NW-SE- und NE-SW-Trennflächen einem zweiten und die E-W-Trennflächen einem dritten, jüngsten Gefügesystem zu. Nach ihr setzen die NW-SE und NE-SW streichenden Störungen und Großklüfte vielfach an den E-W-Störungen und Großklüften ab. Ein Versatz der Großklüfte und Störungen war nach (1985b) im Bereich der Schachtanlage nicht zu beobachten. Sie wären demnach älter als die E-W-Störungen und Großklüfte. Nach den Beobachtungen von (1986) und (1988) ist dies aber nicht zu belegen (s. oben).

Der NE-SW streichende Konrad-Sprung hat sich vermutlich zusammen mit dem Konrad-Graben entwickelt. Gleichzeitig entstanden in den Jura-Gesteinen NE-SW-Trennflächen als Abscherungsbrüche. Bezogen auf die gesamte Schachtanlage Konrad treten sie nur untergeordnet auf, andererseits kommen sie in einzelnen Teilbereichen oder bei bestimmten lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen häufiger vor, z. B. als Begleittektonik zum Konrad-Sprung im Teilbereich 2 oder im Hgd. des Unteren Lagers des Teil-

bereiches 7, was auf lokal unterschiedlich lithotektonisches Verhalten der Gesteine zurückgeführt wird.

Die NW-SE bis NNW-SSE streichenden Abschiebungen und Trennflächen entsprechen der Raumlage von Störungen des Sauinger Sprunges bzw. der "Diagonalstörung", die den Konrad-Sprung versetzt (s. Kap. 3.2). Zu der "Diagonalstörung" genetisch ähnliche Störungen sind auch in anderen Teilen der Schachtanlage ausgebildet.

Im Bereich südlich des Bleckenstedter Sprunges bildete sich zeitgleich mit den tektonischen Bewegungen im Konrad Graben das jüngere Gefügesystem mit den E-W, NW-SE und NE-SW streichenden Störungen und Haupttrennflächenscharen aufgrund der bruchtektonischen und epirogenen Entwicklung dieses Gebietes aus.

Die Anzahl der Gefügedaten aus den Kreideschichten der Schachtanlage Konrad ist zu klein, um damit statistische Analysen durchführen zu können.

Bewegungen unterschiedlichen Ausmaßes, die auf lokal unterschiedlich lithotektonisches Verhalten der Gesteine zurückzuführen sind, spielen besonders südlich des Bleckenstedter Sprunges bei der abweichenden Entwicklung dominierender Trennflächenscharen bei den vorgenommenen lithostratigraphischen und tektonischen Unterteilungen eine Rolle.

5. Gefügestatistische Untersuchungen an Oberkreidegesteinen durch [REDACTED] (1961) und [REDACTED] (1985a)

[REDACTED] (1961) untersuchte Oberkreideaufschlüsse bei Woltwiesche, Cramme, Drütte (Walzwerk III) und Salder gefügestatistisch.

[REDACTED] (1985a) bringt eine überarbeitete gefügestatistische Auswertung der von [REDACTED] (1961) in den o. a. Oberkreideaufschlüssen aufgenommenen Trennflächen.

Die von [REDACTED] (1985a) erstellten Isoliniendiagramme unterscheiden sich prinzipiell nicht von denen [REDACTED] (1961). Unterschiede sind bedingt durch unterschiedliche Prozentzahlen. Es ist festzustellen, daß die Zahl der Meßwerte relativ gering ist.

Aufgrund der von [REDACTED] (1985a) erstellten Isoliniendiagramme wurden nach den Maxima der Haupttrennflächenscharen für die Haupttrichtungen das Streichen und Fallen festgestellt.

Aufschluß Woltwiesche

Der Aufschluß der Hansen-Werke bei Woltwiesche (Cenoman/Turon) liegt nordwestlich des Salzstocks Broistedt, auf dem NW-Flügel der Lesser Mulde. Es ergeben sich folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen:

Hs 1:	70°/60°SE,	mit 8,5 %iger Besetzungsdichte	
Hs 2:	65°/85°NW,	mit 8,5 %iger	"
Hs 3:	155°/85°SW bis 85°NE,	mit 5 %iger	"
Hs 4:	70°/40°NW,	mit 3 %iger	"

Die beiden Trennflächenscharen Hs 2 und Hs 3 bilden ein senkrecht zur Schichtung stehendes orthogonales Trennflächensystem, dessen Haupttrennflächenschar dem Streichen der Lesser Mulde folgt ([REDACTED] 1985a).

Aufschluß Cramme

Der Kalkbruch bei Cramme befindet sich westlich des NNW-SSE streichenden Oderwaldes. Aus dem Isoliniendiagramm lassen sich folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen festlegen:

Hs 1:	75°/80°NW bis 80°SE,	mit 20 %iger Besetzungsdichte	
Hs 2:	175°/70°W bis 70°E,	mit 5 %iger	"

Das Trennflächeninventar der flach nach W einfallenden Plänerkalke besteht vorwiegend aus nahezu seigeren, etwa 70° streichenden Trennflächen (Hs 1).

Aufschluß Salder

Der Aufschluß bei Salder liegt südlich des Salzstocks Broistedt, an der N-Flanke des Salzgitterer Sattels. Die steil nach NE einfallenden Schichten des Turonpläners gehören zu seiner Aufrichtungszone. Das Isoliniendiagramm ergibt für die Haupttrennflächenscharen folgende Maxima:

Hs 1:	25°/80°NW bis 80°SE,	mit 20	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	15°/60°SE,	mit 8,5	%iger	"
Hs 3:	120°/75°SW,	mit 5	%iger	"
Hs 4:	120°/70°NE,	mit 5	%iger	"

Als vorherrschende Trennflächenschar sind senkrecht zum Salzgitter Sattel streichende und steil bis seiger stehende Flächen (Hs 1) vorhanden. Die anderen Maxima treten stark zurück. Antithetisch zur Schichtung (Hs 4) sind steil nach SW einfallende Trennflächen (Hs 3) entwickelt.

Aufschluß Drütte (Walzwerk III)

Der Aufschluß in den Turonplänern bei Drütte (Walzwerk III) liegt südöstlich der Schachanlage Konrad. Die Oberkreideschichten sind hier zwischen dem Broistedter Salzstock im Westen und dem Oderwald im Osten in WNW-ESE-Richtung aufgewölbt. Im Isoliniendiagramm sind folgende Maxima der Haupttrennflächenscharen erkennbar:

Hs 1:	20°/75°SE,	mit 12	%iger	Besetzungsdichte
Hs 2:	55°/75°SE,	mit 8,5	%iger	"
Hs 3:	135°/65°NE,	mit 5	%iger	"
Hs 4:	150°/80°SW bis 80°NE,	mit 5	%iger	"
Hs 5:	15°/60° bis 75°NW,	mit 3	%iger	"

Die Schar Hs 1 mit der höchsten Belegungsdichte folgt im Streichen der sich nach NNE fortsetzenden östlichen Randsenke des Salzstocks Broistedt. Ergänzt wird sie von der Schar Hs 5. Die Schar Hs 2 bildet mit der Schar Hs 4 ein orthogonales Kluftsystem.

Ein Vergleich der vier Diagramme ergibt, daß die Trennflächen in den Oberkreideaufschlüssen vorwiegend steil einfallen. Halbsteil einfallende Trennflächen treten ihnen gegenüber zurück, im Gegensatz zu den wenigen in der Kreide der Schächte 1 und 2 eingemessenen Trennflächen (s. Abb. 53). Die in den vier Aufschlüssen auftretenden Hauptrichtungen kommen aber auch im Trennflächeninventar des Jura der Schachanlage Konrad vor. Insgesamt gesehen ist das Trennflächengefüge in den untersuchten oberkretazischen Plänerkalkaufschlüssen von den tektonischen Strukturen geprägt, die in der weiteren Umgebung des Salzstocks Broistedt bestehen. Bezüglich weiterer Details wird auf [REDACTED] (1985a) verwiesen.

In der nordwestlich und westlich des Salzstockes Broistedt gelegenen Lesser Mulde, deren Achse NE-SW streicht, wurden Übertageaufschlüsse in oberkretazischen Plänerkalken von [REDACTED] (1980) kleintektonisch untersucht, um Gefügesysteme in flachgelagerten Festgesteinen einer Oberkreidemulde vergleichsweise festzustellen. Eine zusammenfassende Auswertung dieser Untersuchungen bringt [REDACTED] (1985b).

Nach ihr besteht in der Lesser Mulde ein orthogonales Kluftnetz mit einem parallel zur Muldenachse streichenden Maximum steilstehender Kluftscharen. Daneben sind radiale Kluftscharen geringerer Regelungsschärfe der Streichrichtungen WNW-ESE, NNW-SSE sowie untergeordnet auch ENE-WSW entwickelt. Bezüglich weiterer Details siehe SCHLOENBACH (1985b).

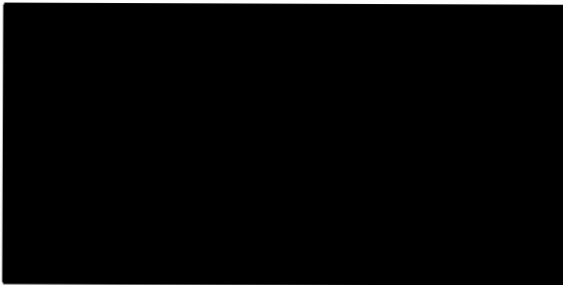
[REDACTED] (1944) führte gefügestatistische Untersuchungen an Klüften der Kreideschichten (Neokom bis Emscher) am Salzgitterer Sattel bzw. am Jerstedter Sattel durch. Die Diagramme lassen teilweise ähnliches Streichen

und Fallen der Klüfte erkennen, wie in den Diagrammen von [REDACTED] (1961) und [REDACTED] (1985a). Nach [REDACTED] (1944) sind die Klüfte im allgemeinen verhältnismäßig frühzeitig bei flacher Lagerung der Schichten entstanden, denn sie sind nach dem Autor gewöhnlich in der Hauptachse \pm senkrecht zur Schichtung angeordnet.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE

Hannover, den 30. August 1988

Im Auftrag



Sachbearbeiter



6. Literaturverzeichnis

- ADLER, R., FENCHEL, W. & PILGER, A. (1959): Statistische Methoden in der Tektonik I.- Clausthaler Tektonische Hefte, H. 2, 35 Abb., 7 Tab., Clausthal-Zellerfeld
- BALDSCHUHN, R., FRISCH, U. & KOCKEL, F. (1985): Inversionsstrukturen in NW-Deutschland und ihre Genese. - Z. dt. geol. Ges., 136, 129 - 139, 4 Abb., Hannover
- BÄUERLE, W. (1980) Jungkimmerische, subherzyne und laramische Bewegungen im südlichen Teil des Gifhorner Troges, dargestellt an den Strukturen Mölme, Hohenassel und Boistedt-Vechelde.- Diss. TU Clausthal, 150 S., 57 Abb., 9 Anl., Clausthal
- BOCK, H. (1972): Zur Mechanik der Kluftentstehung in Sedimentgesteinen.- Diss. Univ. Karlsruhe, 116 S., 8 Tab., 45 Abb., Karlsruhe
- BOCK, H. (1980): Das fundamentale Kluftsystem.- Z. dt. geol. Ges., 131, 627 - 650, 13 Abb., 1 Tab., Hannover
- BRÜNING, U., JORDAN, H., KOCKEL, F. (1987): Strukturgeologie Leinebergland, Harzvorland-Führer Exk. 139. Hauptvers. deutsch-geol. Ges.- Exkursion 2: 39 - 112, 31 Abb., Hannover
- CARLÉ, W. (1938): Bau und Entstehung des Oderwaldsattels.- Z. dt. geol. Ges., 90, S. 425 - 443, 8 Abb., 1 Karte, Berlin
- CARLÉ, W. (1938): Die saxonische Tektonik westlich und nordwestlich des Harzes (Gittelder Graben und Lutherer Sattel).- Geotekt. Forsch., H 3, S. 34 - 72, 26 Abb., 4 Taf., Berlin
- DROZDZEWSKI, G. (1988): Die Wurzel der Osning-Überschiebung und der Mechanismus herzynischer Inversionsstörungen in Mitteleuropa.- Geol. Rdsch., 77/1, 127 - 141, 9 Abb., Stuttgart

- GEITNER, J. (1961): Lagerstättenkundliche Studienarbeit: Anwendungsbeispiele für statistische Methoden in der Tektonik des Salzgitterer Gebietes mit und ohne Lagekugelprojektion.- Untertageaufnahmen vor Ort und am Stoß im Oxford.- Inst. f. Lagerstättenforschung und Rohstoffkunde der TU Berlin, Charlottenburg, 52 S., 12 Abb., 7 Anl., Berlin-Tiergarten
- GERARDI, J. (1986): Bohrung Konrad 101. Teil I - Geologischer Bericht -, 26 S., 12 Abb., 1 Tab., 3 Taf., 10 Anl. - Teil II - Schichtenverzeichnis -, 22 Tab., unveröff. Bericht BGR, Hannover
- GERARDI, J. (1988): Schachtanlage Konrad: Untertägige Erkundung, Teil I - Geologischer Bericht - BGR, unveröff. Bericht, 52 S., 9 Abb., 6 Tab., 30 Anl., 10 Taf., Hannover
- GESELLSCHAFT FÜR STRAHLEN- UND UMWELTFORSCHUNG MBH.- INSTITUT FÜR TIEF-LAGERUNG - (1982): Eignungsprüfung der Schachtanlage Konrad für die Endlagerung radioaktiver Abfälle.- Abschlußbericht (GSF-T 136), Bd. I + II, Braunschweig
- GOLESTANEH, F., KOLBE, H. & RABSILBER, Kl. (1975): Das Oberjura-Eisenerz der Schachtanlage Konrad der Salzgitter Erzbergbau AG bei Salzgitter-Bleckenstedt.- Erzmetall, 28, 3, S. 105 - 115, 12 Abb., 3 Tab., Stuttgart
- HARDING, T. P., VIERBÜCHEN, R. C. & CHRISTIE-BLICK, N. (1985): Structural styles, plate-tectonic settings, and hydrocarbon traps of divergent (transtensional) wrench faults.- In: Biddle, K.T. and Christie-Blick, N. eds., Strike Slip Deformation, Basin Formation, and Sedimentation: Society of Economic Paleontologists and Mineralogists, Special Publication No. 37, 51 - 77, 25 Fig., Tulsa, USA

- JARITZ, W. (1985): Geologische Auswertung reflexionsseismischer Messungen in der Umgebung der Schachanlage Konrad, Salzgitter.- Bericht BGR, unveröff., Archiv-Nr. 98 159, 26 S., 22 Anl., Hannover
- JARITZ, W. (1986): Zur Tektonik der Schachanlage Konrad (Salzgitter) aufgrund reflexionsseismischer Untersuchungen.- Z. dt. Geol. Ges., 137, S. 137 - 155, 11 Abb., 1 Tab., Hannover
- JAROSZEWSKI, W. (1984): Fault and Fold Tectonics, Ellis Horwood Ltd., Chichester
- KÖLBEL, H. (1944): Die tektonische und paläogeographische Geschichte des Salzgitter Gebietes.- Abh. Reichsamt f. Bodenf., NF, H. 207, 100 S., 8 Taf., 33 Abb., Berlin
- MILINGOS, Chr. (1980): Tektonisch-stratigraphische Aufnahme zur Feststellung des tektonischen Beanspruchungsplanes der Oberkreide-Schichten im Großraum Salzgitter.- Geol. Diplomarbeit, TU Clausthal
- MÜLLER, L. (1963): Der Felsbau, 1. Teil.- Enke Verlag, Stuttgart
- NEUSTADT, L. (1971): Genesis und quantitative Charakteristik der Klüftigkeit (in Bezug auf den Wasserbau).- Symp. Soc. Internat. Mécanique des Roches, I-15, Nancy
- RABSILBER, Kl., BREWITZ, W. & GOMMLICH, G. (1982): Geowissenschaftliche Standortuntersuchungen zur Dimensionierung und Auslegung von untertägigen Hohlräumen für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Eisenerzgrube Konrad.- Z. dt. geol. Ges., 133, S. 155 - 168, 6 Abb., Hannover
- RAFAT, Gh. (1979): Verwendung gefügekundlicher Daten zur tektonischen Quantifizierung im Ruhrkarbon.- Glückauf-Forschungshefte, 40, H. 2, 76 - 82, 6 Bilder, Essen

- SCHLOENBACH, R. (1985a): LV-Nr. 2219.08, Klüfte; AP-Nr. 1: Kluftinventar im aufgeschlossenen Grubenbereich.- GSF-Institut für Tieflagerung, Text und Anlagenband, Braunschweig
- SCHLOENBACH, R. (1985b): Zu den tektonischen Grundlagen der südlichen Bleckenstedter Mulde im Aufschlußbereich des oolithischen Eisenerz-lagers (Mittlerer Korallenoolith) der Grube Konrad bei Salzgitter/Niedersachsen.- Clausthaler Geowiss. Diss., Heft 16, 224 S., 72 Abb., 7 Tab., Clausthal-Zellerfeld
- SPIERS, H. (1987): Möglichkeiten zur Erfassung der Bruchdeformation der Steinkohle.- Diss. d. Techn. Univ. Clausthal, 553 S., 132 Abb., 24 Tab., Clausthal-Zellerfeld
- STACKEBRANDT, U. (1986): Beiträge zur tektonischen Analyse ausgewählter Bruchzonen der Subherzynen Senke und angrenzender Gebiete (Aufrichtungszone, Flechtinger Höhenzug).- Zentralinst. f. Phys. d. Erde, Nr. 79, 81 S., 5 Tab., 16 Abb., Potsdam
- TUCKER, D. (1968): Lower Cretaceous Geology, Northwestern Karnes Country, Texas.- AAPG. Bul. Vol. 52, 5, S. 820 - 851, 26 Fig., TULSA
- WREDE, V. (1988): Der nördliche Harzrand - flache Abscherbahn oder wrench-fault-system.- Geol. Rdsch., 77/1, S. 101 - 104, 11 Abb., Stuttgart

Tabellen 1/1 bis 1/44

Liste vorliegender Trennflächenaufnahmen der Markscheiderei
der Schachanlage Konrad im ehemaligen Eisenerzbergwerk Konrad
(Stand: Mai 1987)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Lfd. Nr.	Koordinaten Rechte Hoeh	zu NN Teufe (m)	Streichen Gon Altgr	Einfallen Gon Altgr	Einfall. Richtg	Verwurf- Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasser- föhrd.?	Art d. Kluftea- füllung	offen/ geschl.	Kluft- breite (cm)	Harnisch	Aufschl.- länge (m)	Schichtstr. Gon Altgr.	Schichteinfall. Gon Altgr.	Einfall. Richtg.	Bemerkung	
1	6024	4271	+76	810	50	S-Ost	0,70		4pd	Plinarkalk	kein	braune Letten				9	40	5	Ost	Kalk Klüfte Kreuzschicht	
2	6021	4282	+65	85	60	S-Ost				Plinarkalk											
3	6024	4273	+64	87	56	S-Ost	0,20			Plinarkalk	10-20cm		offen			7				15m Klüfte 157/158	
4	6021	4272	+53	83	58	N-West				Plinarkalk	ja, stark										
5	6024	4273	+53	88	48	N-West				Plinarkalk											
6	6024	4271	+1	120	80	ostw		Klüfte		Plinarkalk						9	30	6	Ost	15m Klüfte 100/101	
7	6024	4274	+7	135	55	Nord				Plinarkalk	ja, stark					9					
8	6024	4270	+7	116	50	Nord				Plinarkalk						9					
9	6021	4271	-32	60	65	S-Ost				Mergelkalke	ja, stark					9		6			
10	6024	4268	-32	165	60	Nord				Mergelkalke						9					
11	6024	4271	-39	30	100	S-Ost	0,0			Mergelkalke	ja, stark	Kalkspat	offen	10		9					
12	6024	4270	-43	90	55	Süd	0,20			Plinarkalke	ja, stark		offen	5		9					
13	6024	4272	-52	48	50	S-Ost				Plinarkalke	ja					9		10			
14	6022	4271	-68	20	58	N-West				Kalkstein, ungelb						9				Schichten 15°/16° Süd	
15	6024	4275	-364	115	50	Nord				Mergelstein											
16	6024	4274	-800	22	65	Süd				Mergelstein											
17	6024	4272	-1082	64	69	Nord	300	Abschließung	Hgd	Tonmergelstein		Fasergips				9	190	27	West		
18	6024	4270	-1086	134	59	Nord			Lgd	Erzkalkstein		Riesengips						20	West		
19	6640	2902	+46	158	60	Süd			Hgd	Plinarkalk	ja, 10cm	Kalkspat u. Letten				9	23	15	Ost		
20	6640	2900	+41	145	70	Süd				Plinarkalk	ja	Kalkspat u. Letten				9					
21	6640	2895	+41	145	45	Süd				Plinarkalk		Letten									
22	6640	2899	+22	8	80	N-West				Plinarkalk				70			11	13	Ost		
23	6644	2900	+22	175	55	N-Ost				Plinarkalk								18	13	Ost	
24	6638	2900	-3	9	60	N-West	0,15	Abschließung		Plinarkalk	ja, 10cm	Kalkspat u. Letten						18	13	Ost	summe Klüfte
25	6640	2903	-12	190	40	S-West				Plinarkalk	ja, 8cm	Letten									
26	6645	2900	-45	148	45	N-Ost		Klüfte		Plinarkalk		Kluft	offen	8			184	9	West		
27	6646	2900	-45	148	56	N-Ost		Klüfte		Plinarkalk	ja, 10cm							184	9	West	
28	6640	2903	-15	75	88	Nord		Kluft		Plinarkalk	kein							184	9	West	
29	6640	2906	-301	144	78	S-West				Mergelstein					ja						
30	6643	2897	-301	144	65	S-West				Mergelstein		Kalkspat		1		9		8		Rückseite	
31	6643	2896	-301	150	60	S-West				Mergelstein		Kalkspat		1		9		8			
32	6636	2900	-301	175	70	S-West				Mergelstein		Kalkspat in Rautel		20							
33	6642	2900	-344	175	30	N-Ost				Tonstein					ja					Stromen in d. senk	
34	6638	2900	-348	61	23	Nord		Kluft		Tonstein		Riesengips		200		9				Schichtschicht 100/101	
35	6640	2905	-344	61	55	Nord				Tonstein					ja						
36	6640	2900	-422	110	59	Nord				Tonstein (Pyrochlorit)					ja	9	191	4	West	100/101	
37	6640	2900	-444	10	70	N-West				Mergelstein		Kalkspat									

Tab.: 1/1

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21
Lfd. Nr.	Rechte	Hoch	zu NN Tiefe (m)	Streichen Gon Altgr	Einfallen Gon Altgr	Einf. Richtg.	Verwurf- Höhe (m)	Geometrie (Gon, Mkt)	Art d. Strg.	Erz, Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasser- föhrd.?	Art d. Kluftaus- füllung	offen/ geschl.	Kluft- breite (cm)	Harnisch	Aufschl.- länge (m)	Schichtetr. Gon Altgr.	Schichteinf. Gon Altgr.	Einf. Richtg.	Bemerkung					
38	6640	2900	-528	190	40	Nord-O				Hgd.	Kalkspat					ja	9	190	12	West						
39	6638	2900	-576	164	56	S-West	0,50		Abwärtig		Mergelkalkstein						9	190	18	West						
40	6640	2904	-603	100	75	Nord					Mergelkalkstein															
41	6640	2900	-625	55	56	Nord-W					Mergel						9	199	16	West						
42	6640	2902	-625	90	53	Nord-W					Mergel						9	199	16	West						
43	6642	2900	-678	161	71	N-Ost	4,55		Abwärtig		Kalkoolith	ja, Tropfen						190	21	West						
44	6640	2900	-664	110	78	Nord-O	1,60				Kalkoolith							10	22	West						
45	6642	2900	-673	23	26	N-West			Rundelzone	Hgd.	Kalkstein		Rundel			30	9	187	30	West						
46	6640	2899	-716	112	46	Nord-O	1,32			Lgd.	Mergelkalkstein							195	24	West						
47	6640	2903	-776	88	89	Nord-W					Kalkoolith	ja, 20/100	Kalkspat	offen		5		197	22	West						
48	6640	2902	-785	78	65	Nord-W					Kalkoolith	ja	Kalkspat			5		4	20	West						
49	6640	2901	-785	90	65	Nord-W					Kalkoolith	ja	Kalkspat			10		4	20	West						
50	6640	2900	-785	117	90	Süd-W					Kalkoolith	ja	Kalkspat			5		4	20	West						
51	6640	2899	-785	132	90	Süd-W					Kalkoolith	ja	Kalkspat			10		4	20	West						
52	6642	2900	-793	175	77	S-West					Mergelkalkstein							183	28	West						
53	6644	2900	-793	175	78	S-West					Mergelkalkstein							183	28	West						
54	6644	2900	-792	172	78	N-Ost					Mergelkalkstein															
55	6646	2900	-792	172	64	N-Ost					Mergelkalkstein															
56	6637	2900	-820	200	42	West					Mergelkalkstein		Kalkspat													
57	6637	2900	-820	200	64	West					Mergelkalkstein		Kalkspat													
58	6636	2900	-833	21	84	N-West					Mergelkalkstein															
59	6645	2900	-833	198	72	Süd-W					Mergelkalkstein								190							
60	6636	2900	-850	25	89	N-West					Mergelkalkstein								190							
61	6638	2900	-850	25	89	N-West					Mergelkalkstein								187	22	West					
62	6640	2900	-850	60	78	S-Ost					Mergelkalkstein								187	22	West					
63	6643	2900	-882	200	62	West					Mergelkalkstein		Kalkspat													
64	6637	2900	-907	7	58	N-West					Mergelkalkstein															
65	6640	2904	-907	128	62	Nord-O					Mergelkalkstein								183	22	West					
66	6590	3041	-582	40	75	S-Ost				Hgd.	Mergelkalkstein	min														
67	6590	3032	-582	117	68	Nord-O	0,40			Hgd.	Mergelkalkstein	min														
68	6595	3022	-582	107	60	Nord-O				Hgd.	Mergelkalkstein	min														
69	6600	2992	-582	52	50	Süd-O	0,50			Hgd.	Mergelkalkstein	ja, Tropfen														
70	6604	2990	-582	68	62	Nord-W	0,40			Hgd.	Mergelkalkstein	min														
71	6605	2993	-582	20	55	S-Ost	0,0			Hgd.	Mergelkalkstein	min														
72	6608	2992	-582	69	70	Nord-W	2,50			Hgd.	Mergelkalkstein	ja, Tropfen	Rundelzone						182	20	West					
73	6606	2994	-582	182	50	S-West				Hgd.	Mergelkalkstein															
74	6602	2999	-582	182	60	N-Ost				Hgd.	Mergelkalkstein															

Tab.: 1/2

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21	
	Lfd. Nr.	Rechte		Hoch	zu NN	Streichen	Einfallen												Einfall.	Verwurfs- Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Erz, Lgd.	Petrographie			Wasser- fuhrd.?
75	6608	2910	-587	187		100	/	ost			Kluft	Hgd.	Mengelkalkstein	---													
76	6610	2968	-587	188		70	/	Süd W	0,30			Hgd.	Mengelkalkstein	---													
77	6612	2966	-587	96		60	/	Nord W		77mm # 2		Hgd.	Mengelkalkstein	---													
78	6613	2962	-587	78		55	/	Süd O	0,10			Hgd.	Mengelkalkstein	---													
79	6615	2955	-587	50		60	/	Nord W	0,15			Hgd.	Mengelkalkstein	---													
80	6620	2991	-587	110		80	/	Süd W				Hgd.	Mengelkalkstein	---							183	20			West		
81	6620	2989	-587	64		70	/	Nord W	0,40			Hgd.	Mengelkalkstein	---							183	20			West		
82	6620	2984	-587	82		60	/	Süd O	0,07			Hgd.	Mengelkalkstein	---							183	20			West		
83	6627	2991	-587	82		45	/	Süd O				Hgd.	Mengelkalkstein	---							182	19			West		
84	6633	2909	-587	160		52	/	N-ost				Hgd.	Mengelkalkstein	---							182	19			West		
85	6645	2900	-763	117		60	/	Nord O				Lgd.	Mengelkalkstein	---		Kalkspat, Marmor		40	ja	198	21			West			
86	6607	2921	-763	200		64	/	W			Kluft	Lgd.	Mengelkalkstein	---						198	21			SW			
87	6605	2922	-763	199		57	/	SW			Kluft	Lgd.	Mengelkalkstein	---						198	21			SW			
88	6601	2926	-763	200		52	/	W	0,30		Abwirdig	Lgd.	Mengelkalkstein	---						198	21			SW			
89	6570	2949	-763	160		68	/	SW	0,15		Abwirdig	Lgd.	Erzkalk	ja SW (imput)						199	22			SW			
90	6534	2977	-763	183		58	/	SW	1,20		Abwirdig	Erz	Erzlag	---						27	200	20		W			
91	6537	2920	-763	187		65	/	SW				Erz	"														
92	6580	2920	-763	2		70	/	NW				Erz	"														
93	6612	2918	-763	16		50	/	NW			Abwirdig	Erz	"								196	15			SW		
94	6584	3008	-857	137		90	/	SW				"	"														
95	6221	3008	-857	144		82	/	NO				"	"								198	22			SW		
96	6231	3008	-857	135		62	/	SW				"	"								198	22			SW		
97	6234	3008	-857	135		75	/	SW				"	"								198	22			SW		
98	6237	3008	-857	140		55	/	SW	0,45		Abwirdig	"	"								198	22			SW		
99	6282	3008	-799	176		50	/	NO	22 (2) mm		Abwirdig	Hgd.	Ton														Erzkalk
100	6592	3008	-790	200		58	/	W				Hgd.	Ton														
101	6412	3008	-790	8		60	/	NW	1,50		Abwirdig	Hgd.	Kalk u. Ton														
102	6426	3008	-790	182		70	/	SW	2,00		Abwirdig	Erz	Erzlag						offen								
103	6492	3008	-774	2		80	/	W	0,45		Abwirdig	"	"														
104	6499	3008	-772	184		92	/	NO	0,35		Abwirdig	"	"														
105	6508	3008	-769	167		50	/	SW	0,75		Abwirdig	"	"								199	15			SW		
106	6517	3008	-765	167		58	/	SW	1,40		Abwirdig	"	"								199	15			SW		
107	6532	2924	-785	196		80	/	SW	1,70		Abwirdig	"	"								194	24			SW		
108	6577	2924	-785	185		50	/	NO	0,15		Abwirdig	"	"								194	24			SW		
109	6267	2924	-785	77		62	/	SW				"	"														
110	6290	2924	-780	74		70	/	SW				"	"														
111	6376	2924	-792	12		50	/	SW	18 (3) mm		Abwirdig	Hgd.	Mengelkalkstein								196	24			SW		

Tab.: 1/3

1 Lfd. Nr.	2 Koordinaten		3 zu NN Taufe (m)	4 Streichen		5 Einfallen		6 Einf. Richtg	7 Vorwurf- Höhe (m)	8 Geometrie	9 Art d. Strg.	10 Erz, Lgd. Hgd.	11 Petrographie	12 Wasser- fühdr.?	13 Art d. Kluftau- füllung	14 offen/ geschl.	15 Kluft- breite (cm)	16 Harnisch	17 Aufsehl.- länge (m)		18 Schichtstr.		19 Schichtinf.		20 Einf. Richtg.	21 Bemerkung											
	Rechte	Hoch		Gen	Altgr	Gen	Altgr												Gen	Altgr	Gen	Altgr	Gen	Altgr			Gen	Altgr	Gen	Altgr	Gen	Altgr	Gen	Altgr			
112	6385	2924	-791	111	82	NO	0,10			Kalk	Hgd.																										
113	6387	2924	-790	109	64	NO																															
114	6390	2924	-790	110	52	SW	2,0				Hgd.	Erzkalk																									
115	6412	2924	-789	116	16	SW	0,03																														
116	6416	2924	-789	118	91	NO	0,25				Hgd.	Erzlag																									
117	6424	2924	-789	8	95	SO					Erz	Erzlag																									
118	6472	2924	-799	127	90	SW	0,40																														
119	6500	2924	-799	115	90	NO	1,10							ja, Tropf																							
120	6504	2924	-790	111	56	SW	1,00							ja, Tropf																							
121	6572	2924	-752	119	65	SW																															
122	6571	2924	-766	112	70	SW																															
123	6200	3273	-862	115	62	SW	2,00							stein								119	15														
124	6215	3273	-844	120	60	SW																															
125	6268	3273	-831	110	87	NO																															
126	6415	3450	-888	110	32	SW																															
127	6466	3466	-899	113	81	SW	0,20																														
128	6418	3673	-898	50	54	NW																															
129	6418	3671	-896	111	70	SW	0,30																														
130	6414	3670	-893	112	52	SW	0,25																														
131	6490	3669	-891	121	52	SW	0,30																														
132	6228	3662	-871	119	60	SW																															
133	6371	3450	-891	119	61	NO																															
134	6367	3500	-716	118	79	SW																															
135	6371	3273	-795	119	72	NO	0,10	Strunipfl																													
136	6371	3273	-794	119	50	SW	0,50																														
137	6374	3273	-795	116	45	SW	0,03																														
138	6376	3273	-795	116	73	SW	0,70	Strunipfl																													
139	6370	3250	-795	110	68	SW	0,10																														
140	6369	3200	-795	113	73	SW	0,20																														
141	6370	3295	-795	113	60	SW	0,40	Strunipfl																													
142	6472	3150	-795	110	70	SW	0,20																														
143	6369	3350	-791	112	95	NO	0,50																														
144	6369	3114	-792	118	73	SW	0,50																														
145	6372	3114	-792	118	70	SW	0,70																														
146	6373	3114	-792	119	72	SW																															
147	6370	3100	-792	112	74	SW	2,20	Strunipfl																													
148	6369	3093	-792	115	58	SW																															

2924
 3273
 3450
 3662
 3673
 3670
 3669
 3662
 3273
 3273
 3273
 3273
 3250
 3200
 3295
 3150
 3350
 3114
 3114
 3114
 3100
 3093

Tab.: 1/4

Lfd. Nr.	Koordinaten		zu NN Teufe (m)	Streichen		Einfallen		Einf. Richtung	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Erz, Lgd. Hgd.	11 Petrographie	12 Wasserföhrd.?	13 Art d. Kluf-tausfüllung	14 offen/geschl.	15 Kluf-tbreite (cm)	16 Harnisch	17 Aufschl.-länge (m)		18 Schichtstr.		19 Schicht-einf.		20 Einf. Richtung	21 Bemerkung
	Rechte	Hoch		Gon	Altgr	Gon	Altgr												Gon	Altgr	Gon	Altgr	Gon	Altgr		
149	96367	3050	-792	111	71	SW	0,20			Abw. d. Strg.	Erz	Erz/Lgd.	min						10							
150	6367	3050	-792	111	60	SW	0,30			"	"	"	"							200		25		W		
151	6300	3255	-824	116	51	SW	0,30			"	"	"	"							200		25		W		
152	6300	3247	-824	116	49	SW	0,60			"	"	"	"							200		25		W		
153	6300	3240	-824	116	67	SW	0,75			"	"	"	"							200		25		W		
154	6300	3225	-824	116	70	SW	0,70			"	"	"	"							200		25		W		
155	6327	2975	-877	110	46	SW	0,05			"	"	"	"													
156	6327	2967	-877	93	82	NW	1,10			"	"	"	"	Kalkgest	offen	10				1		24		NW		
157	6227	3200	-857	114	82	SW	0,31			"	"	"	"													
158	6227	3214	-857	119	80	NO	0,50			"	"	"	"													
159	6227	3281	-857	127	44	SW	0,25			"	"	"	"													
160	6227	3264	-857	111	54	SW				"	"	"	"													
161	6227	3253	-857	120	65	SW	0,10			Abw. d. Strg.	"	"	"								200		20		W	
162	6160	3037	-877	112	68	SW				"	"	"	"													
163	6160	3028	-877	113	60	SW				"	"	"	"													
164	6145	3033	-875	110	60	SW				"	"	"	"													
165	6145	3031	-875	115	69	SW				"	"	"	"													
166	6145	3024	-875	98	84	NW				"	"	"	"								199		25		SW	
167	6316	3644	-858	105	67	NO				Abw. d. Strg.	Hgd.	Angellent	min													
168	6314	3693	-858	110	83	NO	1,20			"	Erz	Erz/Lgd.	"			offen										
169	6314	3643	-858	111	65	SW	0,50			"	"	"	"													
170	6302	3692	-858	58	38	NW				"	"	"	"													
171	6308	3638	-858	115	80	NO	0,70			Abw. d. Strg.	"	"	"													
172	6308	3638	-858	128	50	SW	0,30			"	"	"	"													
173	6308	3637	-858	120	75	NO				"	"	"	"													
174	6307	3635	-858	137	85	SW	0,30			"	"	"	"													
175	6297	3530	-850	137	60	SW				"	"	"	"													
176	6297	3640	-850	119	80	NO				Abw. d. Strg.	Hgd. (E)	Ton	"													
177	6293	3637	-850	124	100	NO	1,20			"	Erz	Erz/Lgd.	"													
178	6281	3600	-850	113	90	NW	0,20			"	"	"	"								43	17	25		NW	
179	6275	3570	-851	112	80	SW	1,00			"	"	"	"								200		20		W	
180	6255	3525	-852	85	85	SO				"	"	"	"								10		21		NW	
181	6250	3574	-852	112	70	SW				"	"	"	"								10		21		NW	
182	6252	3580	-851	110	80	SW	0,20			"	Lgd.	Ligand/Kalk	"								200		20		W	
183	6250	3570	-852	124	55	NO	1,00			"	Erz	Erz/Lgd.	"								10		21		NW	
184	6250	3577	-852	110	2	NO	1,80			"	"	"	"								10		21		NW	
185	6227	3577	-854	123	65	NO	1,00			"	"	"	"								10		21		NW	

350 N.B.
 322 N.
 350 N.B.
 322 N.

Tab.: 1/5

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21
	Lfd. Nr.	Koordinate Rechts		Koordinate Hoch	Streichen Gon	Streichen Altgr.	Einfallen Gon												Einfallen Altgr.	Einf. Richtg.	Verwurfs-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.		
300 N	116	6252	3586	-850	122		60	NO				Erz	Erzlag	min												
	117	6257	3591	-871	140		75	SW	0,40			"	"	"												
	118	6268	3611	-870	107		67	NO	> 4,00			"	"	"							11		20		NW	
	119	6271	3612	-870	140		55	SW	1,50			"	"	"												
	120	6272	3618	-870	128		70	SW	0,10			"	"	"							11		15		NW	
	121	6274	3625	-870	127		75	NO	2,50			"	"	"												
	122	6278	3628	-870	130		62	NO	2,50			"	"	"												
	123	6279	3609	-870	129		65	SW	1,00			"	"	"												
	124	6277	3640	-870	147		58	SW	1,80			"	"	"												
	125	6200	3623	-870	123		62	SW	1,00			"	"	"												
	126	6200	3635	-870	129		60	SW	1,10			"	"	"												
	127	6272	3650	-870	147		60	SW	0,80			"	"	"							20		20		NW	
	128	6273	3650	-871	161		67	SW	0,65			"	"	"												
	129	6279	3650	-872	177		75	SW	0,40			"	"	"												
	200	6230	3650	-872	154		60	SW	0,15			"	"	"												
	201	6236	3630	-872	127		65	SW	0,80			Lgd.	Liegend Kalk	"						12						
	202	6208	3667	-879	47		92	NW	0,10			Erz	Erzlag	"						20	20	20		NW		
	203	6203	3668	-879	35		97	NW	> 2,00			"	"	"						12						
	204	6208	3675	-879	15		87	NW	0,00			Kluft	"	"												
	205	6208	3672	-879	15		70	NW	0,00			Kluft	"	"												
	206	6200	3682	-878	103		83	NO				Abschidg.	Hyd.	Margelkalk	"					45		88		NW		
	207	6220	3667	-876	165		75	SW	1,00			Erz	Erzlag	"												
	208	6233	3674	-876	109		60	NO				"	"	"							43		25		NW	
	209	6234	3672	-876	128		50	NO				"	"	"												
	210	6237	3677	-876	121		40	NO				Hyd.	Margelkalk	"												
	211	6250	3677	-876	109		70	NO				Erz	Erzlag	"												
	212	6250	3675	-876	137		70	NO				Hyd.	Margelkalk	"												
	213	6367	2150	-801	4		50	SO				Hyd.	Margelkalk	"							194		25		SW	
	214	6370	2150	-801	199		95	SW	0,25			Hyd.	"	"												
	215	6379	2150	-800	1		55	SO				"	"	"												
	216	6383	2150	-800	2		70	NN	0,10			Abschidg.	Erz	Erzlag	ja 20m					0		2		N		
	217	6357	2125	-797	20		48	SO				"	Erzlag	Hyd.	min											
	218	6226	2785	-852	93		85	SO				"	Erzlag	"												
	219	6200	2787	-874	82		75	NN				"	"	"												
	220	6200	2727	-874	92		80	SO				"	"	"							84		25		SW	
	221	6216	2735	-876	54		58	NW				"	"	"							87		25		SW	
	222	6249	2700	-876	191		80	SW	0,70			Abschidg.	"	"												

Tab.: 1/6

1 Lfd. Nr.	2 Koordinaten		3 zu NN Tiefe (m)	4 Streichen		5 Einfallen		6 Einf. Richtg	7 Verwurf- Höhe (m)	8 Geometrie	9 Art d. Strg.	10 Erz. Lgd. Hgd.	11 Petrographie	12 Wasser- föhrd.?	13 Art d. Kluftau- füllung	14 offen/ geschl.	15 Kluft- breite (cm)	16 Harnisch	17 Aufschl.- länge (m)		18 Schichtetr.		19 Schichteinf.		20 Einf. Richtg.	21 Bemerkung
	Rechts	Hooh		Gon	Altgr	Gon	Altgr											Gon	Altgr.	Gon	Altgr.	Richtg.				
223	6272	2652	-879	189		68		SW				Erz	Erzluje													
224	6269	2634	-870	167		47		SW				"	"													
225	6278	2600	-878	189		68		SW	0,50			"	"										16	SW		
226	6255	2710	-864	13		95		NW				"	"													
227	6257	2710	-864	11		65		NW				"	"													
228	6268	2650	-888	0		80		N	1,0		Merklidg	"	"						20							
229	6270	2227	-888	125		90		NO	0,1		"	"	"							19				NW		
230	6300	2332	-873	20		70		NW	4,5		"	"	"													
231	6303	2410	-877	193		77		SW			"	"	"						20	25	25			NW		
232	6301	2570	-870	229		26		SW			"	"	"								192	20		SW		
233	6303	2577	-870	199		68		SW	0,70		"	"	"								197	20		SW		
234	6304	2574	-870	194		65		SW	0,50		"	"	"								197	20		SW		
235	6266	2377	-870	13		99		NW	0,80		"	"	"							10	18	26		NW		
236	6266	2377	-870	4		83		NW	1,80	235' 240' 120' in d. 236	"	"	"							10	18	26		NW		
237	6280	2235	-875	77		70		NW			"	"	"													
238	6264	2373	-872	100		55		SW			"	"	"													
239	6279	2708	-866	38		73		NW	1,30		Merklidg	"	"													
240	6290	2700	-865	66		98		SO	0,20		"	"	"									170	21		SW	
241	6290	2685	-863	66		75		NW			"	"	"									163	26		SW	
242	6300	2681	-862	24		55		NW	0,70		Merklidg	"	"									139	26		SW	
243	6300	2669	-862	189		86		SW	0,60	243' 180' 120' in d. 242	"	"	"									139	26		SW	
244	6308	2663	-860	11		75		NW	0,35		"	"	"									148	22		SW	
245	6308	2662	-860	98		80		SO	0,10	244' 180' 120' in d. 244	"	"	"									144	22		SW	
246	6314	2660	-858	169		45		SW	0,20	246' 180' 120' in d. 246	"	"	"									148	22		SW	
247	6317	2660	-857	162		68		SW	0,45		"	"	"									148	22		SW	
248	6323	2650	-857	186		65		SW	1,20		"	"	"									105	16		SW	
249	6327	2655	-857	163		55		SW	1,35		"	"	"									89	25		SO	
250	6327	2655	-857	14		78		NW	0,25	250' 180' 120' in d. 249	"	"	"									105	16		SW	
251	6332	2650	-857	172		42		SW	0,65		"	"	"									46	25		SO	
252	6338	2650	-857	189		50		SW	0,25		"	"	"									51	25		SO	
253	6338	2650	-857	16		54		NW	0,25		"	"	"									51	25		SO	
254	6342	2654	-856	199		79		SW	0,40		"	"	"									67	32		SO	
255	6344	2660	-856	7		50		NW	0,25		"	"	"									107	32		SO	
256	6344	2660	-856	7		54		SO	0,10		"	"	"									107	32		SO	
257	6346	2660	-856	0		65		0	0,30		"	"	"									100			S	
258	6347	2661	-856	10		88		SO	0,75		"	"	"									129	15		SW	
259	6350	2653	-856	16		65		NW	0,10		"	"	"									113	15		SW	

Tab.: 1/7

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21
Lfd. Nr.	Koordinaten		zu NW Teufe (m)	Streichen		Einfallen		Einfall. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Erz. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasserföhrd.?	Art d. Kluftau- füllung	offen/ gesohl.	Kluff- breite (cm)	Harnisch	Aufsohl.- länge (m)	Sohichtstr.		Sohichteinf.		Einfall. Richtg.	Bemerkung	
	Rechts	Hoeh		Gon	Altgr	Gon	Altgr													Gon	Altgr.	Gon	Altgr.			
260	6358	2663	-876	13		70		NW	0,60		Abschieb.	Erz	Erzlag.	nein												
261	6360	2663	-856	111		78		SW	1,50		"	"	"	"												
262	6353	2700	-848	118		45		SW	0,50		"	"	"	"												
263	6358	2700	-849	119		60		SW	0,60		"	"	"	"												
264	6358	2700	-849	119		90		SW	0,60		"	"	"	"												
265	6358	2696	-830	11		74		SO			"	"	"	"												
266	6353	2700	-849	0		65		0	0,80		"	"	"	"												
267	6348	2682	-850	25		53		SO			Lgd.	Erzkalk	"													
268	6348	2682	-850	181		45		SW	1,50		"	"	"	"												Gradentz
269	6306	2725	-842	84		60		NW	> 1,50		"	Erz	Erzlag.	"												
270	6300	2789	-838	66		58		NW	0,80		"	"	"	"												
271	6300	2791	-838	107		78		SW	8,90		"	Lgd.	Erzkalk	"												
272	6275	2792	-836	102		75		SW			"	Erz	Erzlag.	"												
273	6274	2792	-835	119		63		SW	0,80		"	"	"	"												
274	6300	2794	-848	178		70		SW	1,70		"	"	"	"												
275	6300	2776	-841	55		25		NW	0,80		"	"	"	"												
276	6379	2678	-848	188		78		SW	0,70		"	"	"	"												
277	6322	2634	-815	113		78		SW	0,30		"	"	"	"												
278	6473	2615	-828	184		40		SW			"	"	"	"												
279	6402	2678	-841	180		84		SW			"	"	"	ja, Tropfen												
280	6283	2059	-828	95		93		NW			"	"	"	ja, Tropfen												
281	6100	4231	-901	161		80		NO			Hgd.	Toustein	nein	Ausgetrennt												
282	6119	4216	-901	177		56		SW			Hgd.	Mergel + Anhydrit	nein					ja								
283	6132	4211	-901	158		45		SW	0,40		Abschieb.	"	"	nein												
284	6144	4200	-901	36		52		NW			"	"	"	nein												
285	6146	4200	-901	37		64		NW	0,70		Abschieb.	"	"	nein												
286	6249	4122	-900	100		84		N	0,40		Abschieb.	"	Toustein	nein												
287	6241	4076	-900	160		58		NO			"	"	"	nein												
288	6240	4073	-900	60		68		NW			"	"	"	nein												
289	6238	4055	-900	178		85		SW			"	"	"	nein												
290	6237	4051	-900	96		59		SO			Abschieb.	"	"	ja, Tropfen												
291	6241	4042	-900	172		41		NO			"	"	"	ja, Punkt												
292	6238	4042	-897	170		36		SW			"	"	"	nein												
293	6165	3695	-899	95		65		NW	100,0		Abschieb.	"	Mergel/Erzlag.	nein												
294	6150	3652	-899	104		66		SW			"	Erz	Erzlag.	nein												
295	6150	3654	-899	157		62		SW	0,30		"	"	"	nein												
296	6150	3636	-899	110		69		SW			"	"	"	ja, Punkte	Kalkgebirge	offen		0,10	ja							

Tab.: 1/8

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19		20	21	
Lfd. Nr.	Rechte	Hoch	zu NN Teufe (m)	Streichen Gon	Altgr	Einfallen Gon	Altgr	Einfl. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasserföhrd.?	Art d. Kluftausfüllung	offen/geschl.	Kluftbreite (cm)	Harnisch	Aufschl.-länge (m)	Schichtetr. Gon	Altgr.	Schichtefin. Gon	Altgr.	Einfl. Richtg.	Bemerkung	
297	6139	3624	-899	109		66		NO			Abschieb.	ETZ	Ergäuser	kein	Kalkspat	offen					1		21	NW		
298	6139	3450	-898	176		85		SW			"	"	"	"	"	"					0		21	W		
299	6143	3446	-899	144		94		SW		398 6-78 min in 298	"	"	"	"	"	"					0		21	W		
300	6134	3463	-899	172		73		SW			"	"	"	"	"	"										
301	6136	3463	-899	195		75		SW			"	"	"	"	"	"										
302	6124	3334	-897	126		53		SW	0,70		Abschieb.	"	"	"	"	"					0		24	W		
303	6124	3331	-897	122		53		SW	0,25		"	"	"	"	"	"										
304	6124	3328	-897	126		83		NO	0,20		"	"	"	"	"	"										
305	6124	3328	-895	125		43		SW	0,60	305 6-78 min in 304	"	"	"	"	"	"										
306	6124	3326	-897	125		85		NO	0,20		"	"	"	"	"	"					5		20	NW		
307	6111	3137	-898	0		72		W			"	"	"	"	"	"										
308	6114	3113	-897	112		82		SW			"	"	"	"	"	"										
309	6129	3069	-896	113		74		SW		309 6-78 min in 310	"	"	"	"	"	"					0		25	W		
310	6126	3047	-896	115		19/90		NO/SW			"	"	"	"	"	"										überkippt
311	6128	3050	-896	191		75		SW			"	"	"	"	"	"										
312	6125	3049	-896	115		85		SW			"	"	"	"	"	"										
313	6128	3043	-896	40		85		NW			"	"	"	"	"	"			ja							
314	6125	3042	-896	117		54		SW			"	"	"	"	"	"										
315	6120	3035	-896	96		92		SE			"	"	"	"	"	"					0		25	W		
316	6129	3025	-896	115		100		"			"	"	"	ja, feink kein	Kalkspat											
317	6129	3020	-896	119		85		SW	0,60		überkippt	"	"	"	"	"										
318	6113	3046	-896	157		45		SW			"	"	"	"	"	"										
319	6113	3041	-896	155		63		SW			"	"	"	"	"	"										
320	6110	3041	-896	120		68		SW			"	"	"	"	"	"										
321	6110	3040	-896	109		76		NO			"	"	"	"	"	"										
322	6110	3030	-896	116		50		SW			"	"	"	"	"	"										
323	6129	2993	-895	14		85		NW			"	"	ja, Tropfen	Kalkspat							199		25	SW		
324	6129	2987	-895	118		83		SW	0,60		Abschieb.	"	"	"	"	"					199		25	SW		
325	6132	2966	-895	115		61		NO			"	"	"	kein	Kalkspat						199		23	SW		
326	6133	2965	-895	107		64		NO	2,00		"	"	"	"	"	"					199		23	SW		
327	6168	2940	-894	113		55		SW			Lgd.	Tonstein	"	"	"	"					15		22	NW		
328	6481	2940	-894	113		55		SW			"	"	"	"	"	"										
329	6476	2940	-894	113		10		SW			"	"	"	"	"	"										
330	6575	2940	-894	110		32		NO			"	"	"	"	"	"					14		25	NW		
331	6576	2940	-894	111		53		SW			"	"	"	"	"	"					14		25	NW		
332	6527	2940	-894	179		60		SW			"	"	"	"	"	"			ja		14		25	NW		
333	6602	2923	-893	0		51		W	0,50		Abschieb.	"	Mazalbostein	"	"	"					0		22	W		1/2

3. Seite mit Bemerkungen

Tab.: 1/9

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21
Lfd. Nr.	Rechts	Hoeh	zu NN Teufe (m)	Streichen Gon	Altgr	Einfallen Gon	Altgr	Einfl. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wassers-fuehrd.?	Art d. Kluftaus-fuellung	offen/geschl.	Kluft-breite (cm)	Harnisch	Aufschl.-länge (m)	Schichtstr. Gon	Altgr.	Schichteinfl. Gon	Altgr.	Einfl. Richtg.	Bemerkung	
334	6604	2723	-893	0		65		W				Lgd.	Mergeltonstein	min							0		22		W	
335	6126	2900	-895	13		73		NW	337 120/12 338 120/12		Abschieb.	Erz	Erz	min	Kalkspat		3	ja	15	191		25		SW		
336	6128	2900	-895	6		85		NW			"	"	"	"	"	"	3	ja	15	191		25		SW		
337	6142	2867	-895	105		64		NO			"	"	"	"	"	"				193		25		SW		
338	6127	2857	-892	5		90		NW	0,20		"	"	"	"	"	"				190		25		SW		
339	6125	2862	-895	92		74		SO			"	"	"	"	"	"				190		25		SW		
340	6128	2881	-895	190		88		SW	0,10		Abschieb.	"	"	"	"	"				190		25		SW		
341	6132	2862	-895	91		74		SO			"	"	"	"	"	"				190		25		SW		
342	6127	2854	-895	195		70		SW			"	"	"	"	"	"				190		25		SW		
343	6127	2874	-895	195		28		SW			"	"	"	"	"	"				190		25		SW		
344	6124	2888	-895	198		10		SW			"	"	"	"	"	"				189		25		SW		
345	6126	2885	-895	198		80		SW			"	"	"	"	"	"				189		25		SW		
346	6128	2885	-895	198		90		SW			"	"	"	"	"	"				189		25		SW		
347	6136	2861	-895	190		52		NO			"	"	"	"	"	"				190		25		SW		
348	6138	2852	-895	98		70		SO			"	"	"	"	"	"				190		25		SW		
349	6130	2820	-895	90		76		SO			"	"	"	"	Kalkspat					194		26		SW		
350	6110	2875	-895	60		100			0,20		"	"	"	"	"	"				194		26		SW		
351	6153	2785	-894	58		58		NW			"	"	"	"	"	"			10							
352	6153	2781	-894	100		80		S			"	"	"	"	"	"										
353	6153	2780	-894	100		80		S			"	"	"	"	"	"										
354	6153	2774	-894	88		72		SO			"	"	"	"	"	"										
355	6153	2769	-892	165		45		SW			"	"	"	"	"	"										
356	6119	2768	-892	105		53		NO			"	"	"	"	"	"										
357	6153	2768	-894	79		95		SO			"	"	"	"	"	"						170	25		SW	
358	6184	2719	-894	43		66		NW			Abschieb.	"	"	"	Kalkspat							175	26		SW	
359	6209	2616	-894	64		60		NW	1,30		"	"	"	"	"	"						175	26		SW	
360	6218	2673	-894	46		51		NW			"	"	"	"	"	"										
361	6218	2716	-894	2		84		NW			"	"	"	"	"	"										
362	6248	2632	-894	5		78		NW			"	"	"	ja Tropfen	"							175	20		SW	
363	6263	2581	-893	102		62		NO			Abschieb.	"	"	"	min	Kalkspat										
364	6273	2548	-893	90		65		SO			"	"	"	"	"	"										
365	6272	2538	-893	195		53		SW	0,60		Abschieb.	"	"	"	"	"										
366	6278	2525	-893	76		76		SO			"	"	"	"	"	"										
367	6286	2536	-893	196		64		SW			"	"	"	"	"	"										
368	6293	2525	-893	75		55		SO			"	"	"	"	"	"										
369	6300	2463	-893	90		78		SO	0,0		"	"	"	"	Kalkspat		1			220		19		NW		
370	6268	2400	-892	4		81		NW	2,0		Abschieb.	"	"	"	"	"				25		25		NW	Lab	

14 302 sindt. Gegend

14 301

Tab.: 1/10

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19		20	21
	Lfd. Nr.	Rechts		Hoch	zu NW	Streichen	Einfallen													Einf.	Verwurf-	Art d. Strg.	Erz. Lgd.		
371	6250	2358	-192	103	66	SW	1,0	Abschieb.	Erz	Erzlagar	kein	offen	30							19	25	NW			
372	6250	2303	-192	104	69	SW	0,5	"	"	"	"	"								18	26	NW			
373	6228	2274	-192	110	51	NO		"	"	"	"	"													
374	6225	2220	-187	120	75	NO		"	"	"	"	"													
375	5915	3678	-953	160	90	SW		"	"	"	"	"													
376	6000	3676	-950	88	100			"	"	"	"	"													
377	6000	3679	-948	151	75	SW		"	"	"	"	"													
378	6168	3676	-923	196	77	SW	0,50	Abschieb.	"	"	je, Bl/m	"													
379	6078	3676	-920	170	62	SW	0,25	"	"	"	kein	"													
380	6087	3676	-916	174	60	SW	0,30	"	"	"	"	"	Kalkspat												
381	6114	3678	-907	182	74	SW	0,20	"	"	"	"	"	Kalkspat												
382	6137	3679	-897	176	76	NW	0,00	"	"	"	"	"	"												
383	6110	3674	-897	170	71	NW	0,15	Abschieb.	"	"	"	"	"												
384	6113	3682	-899	1	96	SO		"	"	"	"	"	"												
385	5900	3562	-990	199	10	SW		"	"	"	"	"	"							198	26	SW			
386	5917	3570	-977	191	61	NO		"	"	"	"	"	"												
387	5950	3572	-963	166	66	SW		"	"	"	"	"	"												
388	6100	3571	-910	151	72	SW		"	"	"	je, Tropfen	"	"							0	23	W			
389	5929	3402	-977	112	85	NO		"	"	"	kein	"	"												
390	5974	3378	-958	199	52	NO		Abschieb.	"	"	je, Feinst	Kalkspat		30						199	25	SW			
391	5917	3234	-954	0	58	0		"	"	"	kein	"		10						198	24	SW			
392	6103	3234	-910	14	82	NW	2,50	"	"	"	kein	"								198	25	SW			
393	5950	3200	-971	193	36	NO		"	"	"	"	"													
394	6000	3062	-952	194	51	NO		"	"	"	"	"													
395	6060	3063	-927	132	80	NO		"	"	"	je, Tropfen	"													
396	5946	3058	-968	191	45	NO		"	"	"	kein	"													
397	5997	3049	-942	142	72	SO		"	"	"	"	"													
398	59027	2994	-911	181	83	SW		Abschieb.	"	"	"	"													
399	5925	2994	-921	22	55	SO	0,30	"	"	"	"	"	Kalkspat												
400	6072	3664	-920	171	66	SW		"	"	"	"	"													
401	6095	3665	-912	157	59	SW		"	"	"	"	"													
402	6099	3665	-910	199	60	SW		"	"	"	"	"													
403	6110	3666	-906	140	70	NO		"	"	"	"	"													
404	6080	3642	-916	191	-	SW		"	"	"	"	"													
405	6092	3642	-912	192	55	SW		"	"	"	"	"													
406	6106	3642	-907	191	50	SW		"	"	"	"	"													
407	6124	3638	-898	107	60	SW		"	"	"	"	"													

Tab.: 1/11

1	2		3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21		
	Lfd. Nr.	Koordinaten Rechts		Hoeh	zu NN													Streichen Gon	Altgr	Einfallen Gon	Altgr	Einf. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)			Geometrie	Art d. Strg.
307	6122	3632	-898	110	57	SW					Erz	Erz/Strg	Mani														
309	6121	3630	-898	111	43	SW					"	"	"														
310	6095	3629	-911	115	67	SW					"	"	"														
311	6088	3616	-911	115	71	SW					"	"	"								1		24		NW		
312	6043	3582	-923	110	75	SW					"	"	"								198		24		SW		
314	6105	3582	-905	114	65	SW					"	"	"								1		23		NW		
317	6101	3542	-902	110	75	SW					"	"	"								1		23		NW		
318	6112	3552	-898	0	88	W					"	"	"								1		23		NW		
319	6115	3538	-898	112	68	SW					"	"	"								1		23		NW		
312	6056	3524	-922	33	78	NW					"	"	"								198		23		SW		
318	6042	3500	-923	28	80	NW					"	"	"														
317	6050	3500	-920	176	75	SW					"	"	"														
320	6047	3487	-922	191	70	NO					"	"	"								198		22		SW		
321	6050	3487	-920	190	85	SW					"	"	"								198		22		SW		
322	6056	3487	-919	177	78	SW					"	"	"								198		22		SW		
323	6043	3463	-922	110	75	SW					"	"	"														
324	6053	3463	-920	2	110	SW					"	"	"														
325	6066	3463	-915	177	78	SW					"	"	"														
326	6044	3450	-923	199	90	SW					"	"	"														
327	6046	3450	-922	118	88	SW					"	"	"														
328	6049	3450	-922	119	70	SW					"	"	"														
329	6057	3450	-920	180	75	SW					"	"	"														
330	6050	3435	-918	181	78	SW					"	"	"														
341	6065	3422	-916	179	75	SW					"	"	"								0		22		W		
331	6047	3396	-922	190	65	SW		0,35	Handig.		"	"	"								0		22		W		
333	6044	3384	-924	118	90	NO					"	"	"								0						
334	6046	3384	-924	118	89	NO					"	"	"								0						
335	6049	3384	-922	118	110	-					"	"	"								0						
336	6069	3384	-916	189	71	SW					"	"	"								0						
337	6043	3370	-925	0	90	D					"	"	"														
338	6046	3370	-924	165	65	SW					"	"	"														
339	6073	3370	-914	190	72	SW					"	"	"														
340	6066	3358	-921	127	58	SW					"	"	"														
341	6060	3347	-918	123	72	SW					"	"	"														
342	6079	3347	-911	0	70	W					"	"	"														
343	6082	3347	-910	0	70	W					"	"	"														
344	6089	3345	-908	125	66	NO					"	"	"														

Tab.: 1/12

1 Lfd. Nr.	2 Koordinaten		3 zu NN Tiefe (m)	4 Streichen Gon Altgr		5 Einfallen Gon Altgr		6 Einf. Richtg.	7 Verwurf- Höhe (m)	8 Geometrie	9 Art d. Strg.	10 Ers. Lgd. Hgd.	11 Petrographie	12 Wasser- führd.?	13 Art d. Kluftaus- füllung	14 offen/ geschl.	15 Kluft- breite (cm)	16 Harnisch	17 Aufschl.- länge (m)		18 Schichtetr. Gon Altgr.		19 Schichteinf. Gon Altgr.		20 Einf. Richtg.	21 Bemerkung				
	Rechte	Hoch		Gon	Altgr	Gon	Altgr												Gon	Altgr	Gon	Altgr	Gon	Altgr			Gon	Altgr		
332	441	6078	3347	-911	125	70		SW				Erz	Erzlag	ma																
	446	6104	3337	-898	122	75		NO																						
	447	6104	3335	-898	123	65		NO																						
	448	6104	3332	-898	131	60		SW																						
343	449	6082	3332	-909	185	75		SW																						
	450	6082	3320	-908	182	75		SW																						
	451	6083	3320	-909	173	65		SW																						
	452	6086	3320	-902	170	70		SW																						
	453	6085	3308	-906	192	87		SW																						
	454	6087	3309	-908	187	80		SW																						
	455	6089	3309	-905	186	65		SW																						
	458	6089	3296	-905	181	79		SW													0		21					W		
	457	6092	3296	-904	181	75		SW													0		21					W		
	458	6092	3273	-900	196	80		SW	2,00		Absteig.																			
	459	6102	3273	-898	170	90		SW	0,30		Kontroll																			
	460	6103	3250	-900	190	81		SW																						
	461	6107	3250	-898	197	65		SW																						
	462	6105	3238	-899	191	86		SW																						
	463	6107	3238	-899	198	70		SW																						
346	464	6072	3209	-913	0	2		0																						
	465	6081	3192	-920	198	55		NO																						
	466	6069	3192	-918	199	73		SO																						
	467	6104	3198	-900	199	78		SW																						
	468	6113	3200	-899	193	76		SW																						
349	469	6063	3185	-918	13	65		SO																						
3410	470	6063	3192	-919	113	61		NO																						
3411	471	6064	3161	-918	199	55		NO																						
3412	472	6065	3150	-919	0	60		0																						
	473	6059	3136	-921	0	46		0																						
	474	6064	3136	-919	190	61		NO																						
3413	475	6066	3122	-918	199	61		NO																						
	476	6055	3084	-923	198	50		SW																						
	477	6064	3077	-920	12	54		SO																						
3414	478	6061	3070	-922	15	61		SO																						
3415	479	6059	3057	-921	199	48		NO																						
3416	480	6059	3046	-920	1	55		SO																						
3417	481	6052	3034	-921	67	80		NO																						

Tab.: 1/13

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21				
Lfd. Nr.	Rechte	Hoch	zu NN	Streichen	Einfallen	Einfall	Verwurf-	Richtg.	Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasser-führd.?	Art d. Kluftaus-füllung	offen/geschl.	Kluft-breite (cm)	Harnisch	Aufschl.-länge (m)	Schichtstr. Gön	Schichtstr. Altgr.	Schichteinfall. Gön	Schichteinfall. Altgr.	Einfall. Richtg.	Bemerkung					
492	6042	3652	-931	111	70	SW						Erz	Erzlag	min																
493	6039	3586	-933	118	80	SW						"	"	"																
494	6041	3500	-933	170	67	SW	0,60				Abstreif.	"	"	"	Kalkspat											12				
495	6037	3473	-923	167	80	SW						"	"	"	"	offen	15									12				
496	6036	3444	-932	158	62	SW						"	"	"	"											8				
497	6037	3366	-926	116	54	SW						"	"	"																
498	6037	3363	-914	117	78	NO						"	"	"																
499	6039	3524	-924	113	71	SW	0,70				Abstreif.	"	"	"																
499	6051	3029	-932	117	54	SW						"	"	"																
491	6042	3081	-932	117	62	SW						"	"	"																
492	6042	3079	-932	122	56	SW						"	"	"																
493	6049	3070	-932	104	76	NO						"	"	"																
494	6049	3055	-929	115	52	SW						"	"	"																
495	6049	3044	-929	116	60	NO						"	"	"																
496	6048	3076	-932	102	76	NO						"	"	"																
497	6010	3666	-945	162	75	SW	3,0 (?)				Abstreif.	"	"	"																
498	5984	3653	-952	165	70	NO						"	"	"																
499	6017	3653	-938	117	85	SW						"	"	"																
500	6016	3653	-939	187	87	SW						"	"	"																
501	5988	3641	-930	113	50	NO	0,70					"	"	"																
502	6025	3641	-933	165	79	SW						"	"	"																
503	5996	3627	-943	113	67	NO						"	"	"																
504	6011	3627	-931	170	90	NO						"	"	"																
505	5984	3613	-951	165	65	SW						"	"	"																
506	5988	3613	-944	169	74	SW						"	"	"																
507	6020	3613	-936	170	76	SW						"	"	"																
508	6021	3613	-930	26	90	NW						"	"	"																
509	5990	3577	-942	190	78	SW	0,30				Abstreif.	"	"	"																
510	5993	3577	-944	155	67	SW	0,50					"	"	"																
511	5994	3577	-948	1	90	NW						"	"	"																
512	5997	3577	-941	167	80	NO						"	"	"																
513	5998	3577	-945	45	48	SO						"	"	"																
514	6005	3577	-942	118	74	SW	1,10					"	"	"																
515	6024	3577	-933	116	69	SW	0,50					"	"	"																
516	6008	3572	-936	164	58	SW						"	"	"																
517	6011	3572	-935	161	70	SW						"	"	"																
518	5988	3571	-940	150	63	SW						"	"	"																

Höhd. - o. M. = 5

211

211/2

211/3

211/4

211/5

211/6

211/7

211/8

211/9

211/10

211/11

211/12

211/13

211/14

1

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21		
	Lfd. Nr.	Koordinaten Rechts		Hoch	zu NN	Teufe (m)	Streichen Gon												Altgr	Einfallen Gon	Altgr	Einf. Richtung	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie			Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.
221/10	519	5973	3235	-354	116		68		NO				Erz	Erzlager	kein													
	520	6009	3585	-327	126		70		SW				"	"	"													
221/10	521	6027	3448	-329	0		75		W	0,80																		
	522	5981	3460	-357	105		70		NO																			
	523	5983	3460	-350	82		88		NW																			
	524	5974	3473	-353	0		45		0	0,80																		
	525	6028	3473	-352	104		68		SW																			
	526	6025	3529	-353	24		77		NW																			
	527	6027	3509	-332	30		75		NW																			
241/10	528	6021	3537	-355	123		70		SW																			
241/10	529	6022	3537	-355	122		65		SW																			
241/10	530	5984	3227	-347	0		48		C																			
231/10	531	5988	3209	-345	114		57		NE																			
	532	6035	3097	-325	100		70		SW																			
	533	6042	3101	-322	109		58		NO																			
	534	5996	3127	-344	28		45		SE																			
241/10	535	6002	3122	-342	153		74		NO	0,80																		
	536	6040	3127	-322	109		70		NO	0,20																		
241/10	537	5997	3155	-345	196		52		NO																			
241/10	538	5993	3167	-342	120		50		NO																			
241/10	539	5991	3181	-345	1		53		SO																			
	540	5983	3690	-359	170		60		NO																			
	541	5973	3688	-359	110		62		NO																			
	542	5973	3687	-359	83		65		NW																			
	543	5974	3659	-360	85		76		NW																			
	544	5973	3635	-360	153		2		SW																			
	545	5977	3614	-360	171		63		SW	0,30																		
	546	5977	3582	-362	151		57		SW																			
	547	5977	3589	-362	117		82		NO																			
	548	5969	3350	-362	190		64		NO																			
	549	5977	3503	-360	140		46		SW																			
	550	5974	3092	-360	133		78		SW																			
	551	5974	3087	-360	116		64		NE																			
	552	5977	3626	-374	102		65		SW																			
	553	5975	3626	-373	136		96		SW																			
	554	5970	3626	-367	89		78		SO																			
	555	5979	3626	-364	112		65		SW																			

Tab.: 1715

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21
Lfd. Nr.	Rechts	Hoeh	zu NN Tiefe (m)	Streichen Gon	Altgr	Einfallen Gon	Altgr	Einfall. Richtg.	Verwurf- Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers, Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasser- fuhrd.?	Art d. Kluftea- fuhrung	offen/ geschl.	Kluft- breite (cm)	Harnisch	Aufschl.- länge (m)	Schichtstr. Gon	Altgr.	Schichteinf. Gon	Altgr.	Einfall. Richtg.	Bemerkung	
576	5919	3585	-978	172		65		NO				E12	E12/134													
577	5926	3585	-974	171		82		SW				"	"													
578	5945	3584	-964	180		60		SW				"	"													
579	5935	3585	-969	185		78		SW				"	"													
580	5939	3491	-971	152		65		NO				"	"					ALC								
581	5940	3491	-971	152		65		NO				"	"													
582	5927	3492	-966	191		77		SW	0,10		Kreisloch	"	"													
583	5932	3492	-965	161		60		NO	> 3,60		"	"	"									25			gehört	
584	5934	3492	-958	140		71		SW				"	"													
585	5929	3506	-962	175		74		NO				"	"													
586	5932	3506	-962	175		70		SW				"	"													
587	5939	3506	-964	163		65		SW				"	"													
588	5922	3519	-979	164		82		SW				"	"													
589	5930	3519	-976	171		63		NO				"	"													
590	5932	3519	-975	151		55		SW				"	"													
591	5923	3536	-971	0		80		W				"	"													
592	5925	3536	-970	0		46		0				"	"													
593	5928	3536	-969	165		77		NO				"	"													
594	5942	3421	-960	174		70		NO				"	"													
595	5948	3421	-960	186		63		SW				"	"													
596	5948	3422	-969	195		70		SW				"	"													
597	5952	3422	-967	0		80		0	1,80	592	5961	Abwisch	"	"												
598	5945	3450	-968	0		86		0				"	"													
599	5949	3450	-966	0		67		0				"	"													
600	5943	3460	-968	0		45		0				"	"													
601	5946	3461	-963	0		62		0				"	"													
602	5950	3072	-980	3		50		SO				"	"													
603	5950	3078	-980	2		40		SO				"	"													
604	5961	3092	-953	137		45		NO				"	"													
605	5961	3093	-953	129		63		NO				"	"													
606	5944	3072	-962	184		45		NO				"	"													
607	5958	3097	-965	140		55		SW				"	"													
608	5965	3097	-962	130		60		SW				"	"													
609	5941	3102	-967	175		40		NO				"	"													
610	5943	3102	-969	125		70		NO				"	"													
611	5949	3102	-964	130		78		SW				"	"													
612	5948	3036	-971	3		45		SO				"	"													

Tab.: 1/16

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21	
Lfd. Nr.	Rechte	Hoch	zu NN Tiefe (m)	Streichen Gon Altgr	Einfällen Gon Altgr	Einf. Richtg.	Verwurf- Höhe (m)	Geometrie	Art d.Strg.	Ers.Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasser- führd.?	Art d.Kluftau- füllung	offen/ gesehl.	Kluft- breite (cm)	Harnisch	Aufsohl.- länge (m)	Schichtstr. Gon Altgr.	Schichteinf. Gon Altgr.	Einf. Richtg.	Bemerkung						
582	5745	3057	-969	0	47	0				Erz	Erzlye	nein															
584	5709	3692	-976	95	68	NW																					
585	5707	3657	-976	118	72	SW																					
586	5707	3632	-976	110	68	SW																					
587	5898	3412	-989	106	88	NO					Abschieb.																
588	5772	3172	-989	136	72	NO					"																
589	5707	3177	-989	105	70	SW	0,50				"																
600	5706	3022	-987	91	53	NW					"																
601	5719	3023	-987	97	60	NW					"																
602	5709	3024	-987	123	23	NO		100 Hggt mit 50 600			"																
603	6006	2997	-994	110	60	N					"																
604	6010	2954	-994	110	53	NO					"																
605	6014	2977	-994	110	45	NO					"																
606	5772	3001	-992	97	62	NW					"																
607	5782	2992	-992	95	50	NW					"																
608	5782	2996	-992	110	49	NO					"																
609	5758	2993	-992	105	69	SW					"																
610	5742	2980	-992	20	45	SO					"																
611	5717	2922	-987	119	43	NO					"																
612	5725	2922	-973	111	40	NO	0,10				Abschieb.																
613	5729	2922	-973	1	35	SO	0,60				"																
614	6011	2922	-991	110	45	NO					"																
615	6012	2922	-991	110	68	SW					"																
616	6014	2922	-992	120	70	NO					"																
617	5720	2928	-986	96	54	SO					"																
618	5721	2928	-985	5	37	SO	0,50				Abschieb.																
619	5738	2930	-987	130	54	NO	0,10				"																
620	5706	2833	-968	17	81	NW					"																
621	5781	2837	-958	0	60	0	0,08				Abschieb.																
622	5793	2839	-954	0	80	W					"																
623	6018	2843	-993	9	45	SO					"																
624	6051	2850	-985	118	45	NO					"																
625	5752	2776	-992	178	63	SW	1,10				Abschieb.																
626	5757	2776	-992	115	76	SW	0,40				"																
627	5758	2776	-982	83	83	SO					"																
628	5762	2778	-982	113	85	SW	0,20				"																
629	5763	2778	-982	110	87	NO	0,20				"																

Tab.: 1/17

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19		20	21		
	Lfd. Nr.	Koordinaten Rechte		Hoch	zu NN	Streichen Gon	Altgr											Einfallen Gon	Altgr	Einf. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie			Wasserföhrd.?	Art d. Kluftausfüllung
588	630	6192	2768	-922	116	80		SW			Abschieb.	Lgd.																	
590	631	6203	2758	-889	112	45		SW				Erl.	Erzlag.																
	632	6072	2803	-919	58	74		NW				"	"																
	633	6090	2772	-917	62	65		NW				"	"																
	634	6090	2770	-919	112	52		SW				"	"																
	635	6091	2789	-919	104	74		SW				"	"																
	636	6072	2766	-917	105	85		SW			Abschieb.	Hgd.																	
	637	6079	2785	-919	90	58		NW				Erl.	Erzlag.																
	638	6100	2771	-919	84	70		SO				"	"																
	639	6100	2786	-919	114	75		SW			Abschieb.	"	"																
	640	6129	2693	-920	56	60	0,80	NW			"	"	"	ja, Tropfen						178		24			SW				
	641	6138	2682	-921	4	75		NW			"	"	"	nein															
	642	6150	2696	-921	80	40		NW			"	"	"	"															
	643	6185	2628	-921	114	88		SW			"	"	"	"															
	644	6160	2618	-921	115	67		SW	± 0,0		"	"	"	nein															
	645	6160	2604	-920	114	53	0,10	NO			Abschieb.	"	"	"															
	646	6165	2589	-920	108	57	1,30	NO			"	"	"	"															
	647	6176	2558	-920	113	50		NO			"	"	"	"															
	648	6198	2571	-921	90	78	0,30	NW			Abschieb.	"	"	"															
	649	6191	2571	-921	91	55	0,40	NW			"	"	"	"															
	650	6182	2555	-921	128	78	0,30	NW			"	"	"	"															
	651	6200	2502	-921	96	81		NW			"	"	"	"															
	652	6200	2507	-921	127	83	0,10	SW			"	"	"	"															
	653	6200	2501	-921	90	70	0,05	SO			"	"	"	"															
	654	6215	2509	-911	187	78	1,60	SW			"	"	"	"															
	655	6219	2511	-911	18	78	2,20	SO			"	"	"	"															
	656	6225	2512	-910	118	47	0,25	SW			"	"	"	"															
	657	6227	2513	-909	163	66	0,60	SW			"	"	"	"															
	658	6232	2513	-908	20	66	0,50(?)	NW			"	"	"	ja, Tropfen															
	659	6243	2516	-903	92	65	0,70	SO			"	"	"	nein															
	660	6248	2519	-901	90	85		SO			"	"	"	"															
	661	6251	2518	-900	108	58	0,80	SW			Abschieb.	"	"	ja, Tropfen															
	662	6260	2520	-897	122	78	0,20	SW			"	"	"	nein															
240	663	6067	2877	-922	118	45		NO			"	"	"	"															
2014	664	6072	2861	-922	117	46		NO			"	"	"	"															
	665	6057	2854	-925	110	45		NO			"	"	"	"															
276	666	6076	2880	-944	7	45	> 2,00	SO			Abschieb.	"	"	"															

Tab.: 1/18

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21			
Lfd. Nr.	Rechte	Hoeh	zu NN Teufe (m)	Gon	Altgr	Einfallen Gon	Altgr	Einf. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Erz., Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasserf. f. hrd.?	Art d. Kluftausf. f. llung	offen/ geschl.	Kluftbreite (cm)	Harnisch	Aufschl. Länge (m)	Schichtstr. Gon	Altgr.	Schichteinf. Gon	Altgr.	Einf. Richtg.	Bemerkung				
667	6028	2837	-925	47		43		NO	0,20(S)		Abwärtig	Erz	Erzlag																
668	6015	2816	-945	4		46		SO																					
669	6065	2824	-925	187		45		NO																					
670	6011	2802	-946	2		52		2																					
671	6065	2809	-926	192		50		NO																					
672	6023	2791	-945	102		50		NO																					
673	6025	2792	-944	39		50		NW																					
674	6024	2792	-928	198		49		NO																					
675	6027	2769	-944	137		25		NO																					
676	6032	2720	-942	146		82		SW	0,25		Abwärtig																		
677	6042	2771	-937	110		61		NO	0,10																				
678	6067	2775	-928	3		57		SO	0,90																				
679	6023	2807	-946	145		50		SW	0,55																				
680	6100	2610	-942	144		46		NO	0,70																				
681	6140	2623	-924	55		35		SO		21 Tuffe 17.552.000																			
682	6141	2623	-924	184		36		SW	0,85		Abwärtig																		
683	6074	2700	-948	192		54		NO																					
684	6013	2798	-948	95		61		NW																					
685	6012	2798	-948	98		64		NW																					
686	6017	2797	-948	88		67		NW																					
687	6018	2798	-948	144		61		NO																					
688	6015	2768	-948	150		88		SW																					
689	6023	2760	-948	10		71		NW																					
690	6024	2755	-948	153		60		SW																					
691	6025	2753	-946	96		74		SO			Abwärtig	Hyd	Ton																
692	6026	2752	-948	103		55		SW				Erz	Erzlag																
693	6022	2755	-948	138		54		SW																					
694	6042	2758	-948	92		74		SO																					
695	6050	2757	-948	122		65		SW																					
696	6045	2750	-948	74		70		NW	0,22		Abwärtig																		
697	6055	2722	-948	119		88		SW	0,30(S)																				
698	6062	2691	-948	157		65		NO	0,20																				
699	6067	2682	-948	102		50		NO	0,20(P)																				
700	6088	2677	-948	182		73		SW																					
701	6092	2620	-949	140		80		SW			Abwärtig																		
702	6085	2618	-949	66		40		NW	0,50		Abwärtig																		
703	6070	2661	-949	57		45		NW			Abwärtig																		

276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400

Tab.: 1/19

166

St. 21
44
K. J

Bundh. 17
St. 100

1 Lfz. Nr.	2 Koordinaten		3 zu NW Tiefe (m)	4 Streichen		5 Einfallen		6 Einf. Richtg.	7 Verwurf- Höhe (m)	8 Geometrie	9 Art d. Strg.	10 Ers. Lgd. Hgd.	11 Petrographie	12 Wasser- föhrd.?	13 Art d. Kluftaus- füllung	14 offen/ geschl.	15 Kluft- breite (cm)	16 Harnisch	17 Aufschl.- länge (m)		18 Schichtstr.		19 Schicht-einf.		20 Einf. Richtg.	21 Bemerkung														
	Rechts	Hech		Gen	Altgr	Gen	Altgr												Gen	Altgr	Gen	Altgr	Gen	Altgr			Gen	Altgr	Gen	Altgr	Gen	Altgr								
777	6074	2676	-977	93	43	NW					Erz	Erzlos																												
778	5970	2879	-970	74	72	SW					6																													
779	5970	2870	-970	110	72	SW																																		
780	5933	2843	-970	100	55	N																																		
781	5977	2810	-972	101	42	NO	0,30					überwiegend																												
782	5942	2807	-972	99	54	NW	0,21					Abschw.																												
783	5950	2800	-978	53	62	NW	0,25																																	
784	5950	2895	-978	83	76	NW	0,20																																	
785	5950	2883	-977	81	67	NW	0,05																																	
786	5950	2880	-977	119	53	NW	0,10																																	
787	5953	2873	-970	115	74	NW	0,25																																	
788	5957	2878	-970	86	59	NW	0,30																																	
789	5957	2875	-970	25	44	NW	0,10(?)																																	
790	5976	2870	-970	144	24	NO	0,30																																	
791	5954	2877	-970	129	38	NO	0,00																																	
792	5975	2867	-970	135	40	SW																																		
793	5962	2862	-970	99	26	NW	0,70	720 m				Abschw.																												
794	5953	2865	-970	9	60	NW	0,30																																	
795	6000	2876	-979	81	48	NW	0,55																																	
796	6000	2842	-974	37	64	NW	0,40	723 m																																
797	6000	2843	-974	95	48	NW	1,70	725 m																																
798	6002	2842	-974	174	44	NO	0,80	725 m																																
799	6000	2842	-979	152	70	NO	0,40	726 m																																
800	6000	2812	-978	106	70	NO	0,05																																	
801	6000	2825	-978	52	57	NW	0,30																																	
802	6000	2836	-972	91	95	SO	0,15																																	
803	5992	2842	-970	70	45	NW	0,40(?)																																	
804	5990	2841	-969	65	48	NW	0,20																																	
805	5986	2853	-968	116	25	NO	0,25																																	
806	5985	2855	-968	123	68	SW	0,50																																	
807	5990	2857	-967	87	58	NW	0,70																																	
808	5985	2852	-967	61	37	NW	0,05																																	
809	5989	2864	-967	4	50	SO	1,50																																	
810	5987	2850	-969	4	50	SO																																		
811	5985	2871	-966	95	50	NW	0,35																																	
812	5985	2840	-964	66	85	NW	0,05																																	
813	5983	2891	-962	157	38	NO	0,10																																	

Tab.: 1/20

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21
	Lfd. Nr.	Koordinaten Rechte		Koordinaten Hoch	zu NN	Streichen Gon	Streichen Altgr												Einfallen Gon	Einfallen Altgr	Einf. Richtg.	Verwurfs-Höhe (m)	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie		
741	45986	2800	-961	3		50		SO	0,50		Abw. lsg.	Erz	Erz lsg.	min												
742	5982	2808	-961	95		75		NW	0,35		"	"	"	"											26	
743	5984	2728	-979	17		55		SO			"	"	"	"												
744	5978	2740	-976	2		52		NW	0,50		Abw. lsg.	"	"	"												
745	5978	2750	-976	82		20		NW	0,20		"	"	"	"												
746	5973	2750	-977	44		67		NW	0,80		"	"	"	"												
747	5968	2755	-978	133		45		SW			"	"	"	"												
748	6013	2670	-976	26		65		SO	0,30		Abw. lsg.	"	"	"												
749	6052	2611	-971	6		64		NW	0,70		"	"	"	"												
750	6055	2609	-970	93		47		NW	0,70		"	"	"	"												
751	6070	2599	-958	76		45		NW	0,60		"	"	"	"												
752	6082	2626	-915	102		30		NO	0,94(5)		"	"	"	"												
753	6073	2752	-939	93		71		SO			Hgd.	"	"	"												
754	6022	2652	-972	126		38		NO			Erz	Erz lsg.	"													
755	6026	2650	-972	121		60		NO	0,25		Abw. lsg.	"	"	"												
756	6024	2650	-972	62		55		NW	0,15		Abw. lsg.	"	"	"												
757	6026	2609	-974	93		46		NW	0,30		Abw. lsg.	"	"	"											20	
758	6022	2597	-976	74		58		NW			"	"	"	"												
759	6032	2552	-974	4		2		NW			"	"	"	"												
760	6032	2550	-974	74		57		NW			"	"	"	"												
761	6035	2597	-974	74		40		NW			"	"	"	"												
762	6037	2591	-974	0		65		W	0,35		Abw. lsg.	"	"	"							195		20		SW	
763	6026	2573	-974	8		75		NW			"	"	"	"												
764	6058	2507	-974	174		70		SW			Lsg.	Trsp.	"	Rieschleuse												
765	6050	2384	-967	94		74		SO	0,05		Abw. lsg.	Erz	Erz lsg.	"												
766	6050	2363	-967	103		67		SW	0,30		"	"	"	"												
767	6050	2350	-966	109		77		SW	0,00		"	"	"	"											22	
768	6024	2278	-960	111		88		NO	0,10		Abw. lsg.	"	"	"												
769	6023	2274	-960	97		76		SO	0,30		"	"	"	"												
770	5982	2105	-954	17		75		NW			"	"	"	"												
771	6000	2072	-952	107		75		NO			"	"	"	"							24		20		NW	
772	6005	2391	-976	104		80		SW	0,10		Abw. lsg.	"	"	"											17	
773	6009	2365	-981	44		54		NW	0,10		"	"	"	"												
774	6011	2362	-981	33		52		NW	0,10		"	"	"	"												
775	6014	2355	-980	1		80		NW			"	"	"	"												
776	6007	2339	-977	110		61		SW	0,15		Abw. lsg.	"	"	"												
777	6017	2271	-977	0		87		W	0,50		"	"	"	"												

4240
 412
 410
 400
 350
 440
 411
 408

Tab.: 1/21

1/21

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21			
Lfd. Nr.	Koordinaten Rechts	Hoeh	zu NN Teufe (m)	Streichen Gon	Altgr	Einfallen Gon	Altgr	Kinf. Riehtg.	Verwurfs-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasser-führd.?	Art d. Kluf-taus-füllung	offen/geschl.	Kluft-breite (cm)	Harnisch	Aufschl.-länge (m)	Schichtetr. Gon	Altgr.	Schicht-einf. Gon	Altgr.	Kinf. Riehtg.	Bemerkung				
777	6024	2267	-971	97		80		SO	0,50			Erz	Erzlyng	kein											17				
778	5990	2215	-969	42		84		NW				"	"	"															
780	5999	2191	-967	6		76		NW	2,50		Abwisch	"	"	"															
781	6000	2187	-967	30		62		NW	0,50		"	"	"	"												18			
782	5992	2178	-962	152		82		SW	0,80		"	"	"	"															
783	5991	2174	-962	14		70		SO	0,05		"	"	"	"															
784	5983	2172	-962	12		60		SO	0,15		"	"	"	"															
785	6081	2377	-954	105		70		SW			"	"	"	"															
786	6102	2367	-953	20		76		NW			Abwisch	Lgd.	Erzkalk, Ten	"											13	20	NW		
787	6091	2325	-952	112		70		SW	0,10		"	Erz	Erzlyng	"															
788	6085	2362	-950	10		80		NW			"	"	"	"															
789	6077	2321	-946	28		70		NW			"	"	"	"															
790	6058	2059	-933	99		75		NW	1,00		"	"	"	"															
791	6078	2155	-933	2		79		NW	0,30	397 14/16 aus in 790	"	"	"	"											23	22	NW		
792	6100	2618	-949	105		88		NO	> 1,50		"	"	"	"															
793	6109	2530	-948	95		50		NW			"	"	"	"															
794	6120	2499	-947	1		85		NW	0,30		Abwisch	"	"	"															
795	6125	2488	-946	1		75		NW	0,20		"	"	"	"															
796	6128	2483	-946	0		70		N	0,15		"	"	"	"															
797	6125	2470	-946	104		68		SW	0,25		"	"	"	"															
798	6129	2467	-946	74		65		SO	0,15		"	"	"	"															
799	6130	2467	-946	74		66		NW	0,03		"	"	"	"												14			
800	6131	2467	-945	74		63		SO	0,10		"	"	"	"												18			
801	6057	2042	-923	114		95		NO			"	"	"	"															
802	6057	2036	-923	111		75		NO			"	"	"	"															
803	6057	2032	-923	100		85		N			"	"	"	"															
804	6118	2572	-935	195		70		SW	0,30		Abwisch	"	"	"												7			
805	6144	2876	-932	4		75		NW			"	"	"	"												19			
808	6157	2971	-935	76		60		SO			"	"	"	"															
809	6162	2952	-933	80		55		SO	0,10		Abwisch	"	"	"												12	15	NW	
809	6110	2386	-929	102		60		NO			"	"	"	"															
809	6154	2878	-938	27		85		NW			Abwisch	"	"	"															
810	6107	2077	-910	11		79		NW	3,00(?)		"	"	"	"												30	18	NW	
811	6209	2452	-919	26		62		NW			"	"	"	"															
812	6200	2344	-912	20		72		NW			"	"	"	"															
813	6158	2878	-928	16		78		NW			Abwisch	"	"	"												27	20	24	NW
814	6155	2875	-929	20		70		NW			"	"	"	"												24	20	NW	

Tab.: 1/22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Lfd. Nr.	Koordinaten Rechte Hoch	zu NN Tiefe (m)	Streichen Gon Altgr	Kinfallen Gon Altgr	Rinf. Richtg.	Verwurf- Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Krs, Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasser- föhrd.?	Art d. Kluftau- füllung	offen/ geschl.	Kluft- breite (cm)	Harnisch	Aufschl.- länge (m)	Schichtstr. Gon Altgr.	Schichtinf. Gon Altgr.	Rinf. Richtg.	Bemerkung	
875	6170	2330	-918	109	75	SW			Erz	Erzlag	kein										
876	6166	2312	-918	107	68	SW			"	"	"										
877	6224	2584	-904	87	55	SO			"	"	"										
878	6238	2583	-904	114	75	SW			"	"	"										
879	6235	2366	-894	139	61	SW			"	"	"										
820	6034	4271	-7002	3	90	NW			Hyd.	Toukalk	kein										Zwischenzone
821	6036	4271	-7002	3	90	SO			Hyd.	"	"										Störungzone
822	6037	4269	-7002	71	66	SO			"	Mergelkalk	"										
823	6032	4267	-7002	57	100	-			"	"	"			geschl.	0,50						
824	6049	4258	-7002	114	62	SW			"	Mergel-Kalk	"										
825	6051	4261	-7002	118	63	SW			"	"	"										
826	6089	4246	-7002	66	65	NW			"	Kalkoolith	"	Tou	geschl.	0,20							Schmiedig
827	6094	4243	-7002	78	74	NW			"	Toustein	"	Aufgkeit									
828	6092	4246	-7002	38	78	NW			"	Toustein	"	Rauchelzone	geschl.	0,80							
829	6126	4182	-7002	90	74	NW			"	Kalkv. d. d. d. d.	"										
830	6127	4185	-7002	89	69	NW			"	"	"										
831	6128	4184	-7002	89	57	NW			"	"	"										
832	6127	4174	-7001	101	60	NO			"	Toungestein mit Erz	"	Kalkspat									
833	6136	4184	-7001	85	90	SO			"	Toungestein	"	"									
834	6178	4190	-7001	60	68	NW	0,22	Abschiefl.	Erz	Erzlag	"	Kalkspat									
835	6240	4260	-7000	117	55	SW			Hyd.	Mergel?	kein										Oben Rand
836	6238	4258	-7000	117	36	SW			Hyd.	Mergel?	kein										Horizont
837	6233	4253	-7000	110	30	NO			Hyd.	"	"	Kalkspat									
838	6237	4257	-7000	110	64	NO			"	"	"	"									nicht in der Schicht
839	6229	4249	-7000	139	60	NO		Abschiefl.	"	"	"	"									Kopf untere
840	6217	4236	-7000	92	71	NW	0,20	"	Erz	Erzlag	"	"									
841	6208	4228	-7000	122	76	SW		"	Hyd.	Kalk mit Erz	"	"									
842	6200	4222	-7000	114	83	SW			Hyd.	"	"	"									
843	6198	4200	-7000	112	65	SW			"	Kalk mit Erz	"	"									Mergel
844	6200	4184	-7000	94	76	NW		Abschiefl.	"	"	"	Kalkspat									" "
845	6204	4038	-7001	68	69	NW			Erz	Erzlag	"	"									
846	6204	4037	-7001	79	65	NW		Abschiefl.	Erz	"	"	"									
847	6200	3785	-7000	81	65	NW	0,20	"	"	"	"	"									
848	6229	3784	-7000	137	30	SW	0,10	"	"	"	"	"									
849	6233	3784	-7000	78	48	NW			"	"	"	"									
850	6228	3749	-7000	99	70	NW	100,00	Abschiefl.	Hyd.	Toustein	"	Rein mit Kalk u. Erz	geschl.	0,50							Störung
851	6215	3723	-7000	135	90	NO			"	unregelm. Toustein	"	"									Leit

Tab.: 1/23

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19		20	21	
	Lfd. Nr.	Koordinate Rechts		Koordinate Hoch	zu NN	Streichen	Einfallen													Einfall. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.			Ers. Lgd. Hgd.
152	5600	3692	-998	49	45	NW						Lgd.	Toumngal	kein	Kalkspat											
153	5953	3687	-998	130	72	SW						Lgd.	"	"												
154	5927	3672	-998	157	65	NO	0,12					Lgd.	Kalk	ja, Tropf-												
155	5913	3659	-998	165	2	NO	0,70					Abschweb.	"	Erzkalk	kein											
156	5908	3657	-998	173	76	SW	0,20					"	"	"	"											
157	5903	3649	-998	165	63	SW						"	"	"	"					191	21		SW			
158	5884	3704	-997	115	55	NO						Abschweb.	Hgd.	Hgd. Lagerpunkte (?)	"											
159	5879	3704	-997	115	75	NO						ETZ	Erzlag.	"												
160	5861	3700	-997	115	59	NO						"	"	"	"											
161	5859	3650	-997	180	65	SW						"	"	"	"						4	26		NW		
162	5853	3600	-997	164	69	SW						"	"	"	"						7	27		NW		
163	5853	3450	-997	162	75	SW	0,20					Abschweb.	"	"	"											
164	5890	3407	-995	129	76	NO						"	"	"	"						0	26		W		
165	5883	3066	-995	195	50	NO						"	"	"	"											
166	5882	3030	-995	190	59	NO						Abschweb.	"	"	"											
167	5881	3013	-994	161	64	SW						"	"	"	"											
168	5881	3002	-994	169	69	SW						"	"	"	"											
169	5881	3000	-994	177	118	SW						"	"	"	"											
170	5905	2841	-994	129	76	SW						"	"	"	"											
171	5910	2812	-994	75	2	NW	0,30					Abschweb.	"	"	"											
172	5910	2809	-993	162	25	NO	0,80					"	"	"	"											
173	5916	2797	-993	147	50	NW	2,10					"	"	"	"											
174	5916	2788	-993	125	45	NO						"	"	"	"											
175	5912	2789	-993	168	50	NO	0,50					"	"	"	"											
176	5912	2781	-993	62	40	NW						"	"	"	"											
177	5919	2766	-993	102	83	SW						"	"	"	"											
178	5911	2765	-992	59	74	NW						"	"	"	"											
179	5915	2760	-993	42	48	NW						"	"	"	"											
180	5917	2757	-993	110	54	NO	0,70					Abschweb.	"	"	"											
181	5926	2745	-993	63	47	NW						"	"	"	"											
182	5930	2740	-992	117	60	NO						"	"	"	"											
183	5936	2736	-993	20	57	NW	1,20					Abschweb.	"	"	"											
184	5945	2712	-992	67	75	SO						"	"	"	"											
185	5957	2703	-993	43	58	NW	0,70					"	"	"	"											
186	5964	2700	-993	118	82	SW						"	"	"	"											
187	5958	2689	-990	37	84	NW						"	"	"	"											
188	5970	2666	-993	37	60	SO	2,00					Abschweb.	"	"	"											

H. Joch - K. Joch

Tab.: 1/24

let.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Nr.	Koordinaten Rechts Hoch	zu NN Tiefe (m)	Strichen Gon Altgr	Kinfallen Gon Altgr	Kinf. Richtg.	Verwurf- Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasser- fuhrd.?	Art d. Kluftau- füllung	offen/ geschl.	Kluft- breite (cm)	Harnisch	Aufschl.- länge (m)	Schichtetr. Gon Altgr.	Schichtein- f. Gon Altgr.	Kinf. Richtg.	Bemerkung	
871	5769	2662	-993	115	54	N0	0,10	Abschieb	Erz	Erdlager	min										
880	5770	2655	-993	96	50	NW	1,05	Abschieb	"	"	"										
891	5778	2574	-993	95	40	NW		"	"	"	"						197	25		SW	
892	5785	2572	-993	112	83	SW	1,20	Abschieb	"	"	"										
893	5790	2557	-993	93	50	NW	1,80	"	"	"	"										
894	5794	2553	-993	116	95	SW	0,10	"	"	"	"										
895	5797	2554	-993	113	100		0,00	"	"	"	"										
896	5797	2542	-993	110	95	SW	0,03	Abschieb	"	"	"							177	22	SW	
897	5797	2522	-993	84	40	NW	1,00	"	"	"	"										
898	5797	2514	-993	21	85	NW	0,20	"	"	"	"										
899	5798	2512	-993	18	57	NW	0,20	"	"	"	"										
900	6000	2505	-992	94	67	NW	1,10	"	"	"	"										
901	6020	2506	-991	8	72	NW	5,50	"	Lgd	Lgd-Kalk	gr										
902	5789	2392	-991	107	74	SW	0,10	"	Erz	Erdlager	min										
903	5791	2374	-991	107	80	SW	0,15	"	"	"	"										
904	5794	2353	-990	110	90	SIV	0,20	"	"	"	"										
905	5763	2282	-991	106	60	SW	0,20	"	"	"	"										
906	5769	2262	-991	113	74	SW	0,05	Abschieb	"	"	"										
907	5780	2232	-991	10	71	NW	0,45	"	"	"	"						12	18		NW	
908	5744	2230	-991	115	84	SW	0,45	"	"	"	"										
909	5750	2205	-990	96	80	NW	0,10	"	"	"	"										
910	5718	2100	-988	6	93	NW	0,70	"	"	"	"							25	16		NW
911	5709	2104	-986	8	81	NW	0,60	"	"	"	"										
912	5765	2100	-986	19	90	SC	0,25	"	"	"	"										
913	5700	2095	-988	68	70	NW	0,20	"	"	"	"										
914	5773	3418	-986	120	68	NO	0,00	"	"	"	"										
915	5757	3462	-988	160	67	NO		"	"	"	"										
916	5785	3200	-999	194	52	NO		"	"	"	"										
917	5766	3200	-999	116	67	NO		"	"	"	"										
918	5788	3202	-999	166	67	NO		"	"	"	"										
919	5788	3204	-999	189	67	NO		"	"	"	"										
920	5781	2818	-1000	127	57	NO	0,70	Abschieb	"	"	"										
921	5790	2812	-1004	102	49	NO	1,10	"	"	"	"							175	29		SW
922	5722	2350	-1010	18	70	NW		"	"	"	"										
923	5741	2348	-1014	23	85	NW	1,20	Abschieb	"	"	"										
924	5749	2376	-1014	120	70	SW	0,40	"	"	"	"										
925	5750	2110	-1014	106	80	NO		"	"	"	"										

H. Soltik - S. 10. 10. 1925

gefördert

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Lfd. Nr.	Koordinaten Rechts	Koordinaten Hoch	zu NW (m)	Streichen Gon	Einfallen Gon	Einfall. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Krs. Lgd. Hgd.	Petrographie	Art d. Kluf. ausfüllung	offen/geschl.	Kluftbreite (cm)	Harnisch	Aufschl.-länge (m)	Schichtstr. Gon	Schichteinfall. Gon	Einfall. Richtg.	Bemerkung
826	57911	2289	-1011	118	77	NO				Erz	Erdlager	von								
827	57924	2288	-1010	71	83	NW				"	"	"								
828	57915	2261	-1028	111	78	NO				"	"	"								
829	57961	2300	-999	194	75	SW	0,50		Horizontal	"	"	"				15				
830	57918	2241	-1001	92	65	NW				"	"	"					24	16	NW	
831	5795	2223	-1002	91	70	NW				"	"	"					25	16	NW	
832	57900	2244	-1003	108	52	SW				"	"	"								
833	5799	2150	-1004	20	74	NW				"	"	"				50				
834	5795	2100	-1004	24	76	NW	1,00		Horizontal	"	"	"				50	2	17	NW	
835	57923	2223	-1000	70	50	NW				"	"	"								
836	57939	2579	-1009	128	45	NO				"	"	"								
837	57922	2600	-1011	28	65	SO				"	"	"								
838	57971	2612	-1024	36	50	SO				"	"	"						170	25	SW
839	57972	2742	-1039	84	60	SO				"	"	"								
840	57970	2850	-1039	163	44	NO				"	"	"				17				
841	5792	2841	-1050	108	40	NO				"	"	"								
842	5669	3017	-1072	198	78	SW	0,10		Horizontal	"	"	"								
843	5668	3000	-1079	150	40	NO				"	"	"								
844	5674	3350	-1080	114	85	SO				"	"	"				22				
845	5664	3372	-1080	15	17	SO	0,30 ²		Horizontal	"	"	"	Kalkspat	geschl. offen	1					
846	5642	2976	-1097	171	91	NO				"	"	"								
847	5628	3072	-1102	178	2	NO				"	"	"								
848	5621	3090	-1108	178	75	NO				"	"	"								
849	5590	3152	-1115	92	52	NW	0,50		Horizontal	"	"	"					198	25	SW	
850	5788	2300	-1026	104	70	SW				"	"	"								
851	5781	2322	-1029	109	70	SW				"	"	"								
852	5785	2377	-1036	115	70	SW				"	"	"								
853	5788	2385	-1036	96	65	SO				"	"	"								
854	5792	2395	-1036	112	70	SW				"	"	"								
855	5784	2529	-1032	109	55	NO				"	"	"					11	27 ²	NW	
856	5792	2618	-1031	124	40	NO	6,0		Horizontal	"	"	"					180	23	SW	
857	5722	2678	-1010	108	58	NO				"	"	"								
858	5907	2737	-1009	22	40	SO				"	"	"								
859	5781	3244	-1002	118	50	NO				"	"	"								
860	5857	3216	-1005	67	55	SO				"	"	"								
861	5783	2750	-1021	117	55	NO	1,50 ²		Horizontal	"	"	"					182	25	SW	
862	5850	2784	-1021	103	74	SW				"	"	"								

Tab.: 1/26

1	2		3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19		20	21			
Id. Nr.	Koordinaten Rechts	Reoch	zu NN Tiefe (m)	Streichen Gon	Altgr	Einfallen Gon	Altgr	Einf. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Igd. Hgd.	Petrographie	Wasserföhrd.?	Art d. Kluftausfüllung	offen/geschl.	Kluftbreite (cm)	Harnisch	Aufschl.-länge (m)	Schichtstr. Gon	Altgr.	Schichtinf. Gon	Altgr.	Einf. Richtg.	Bemerkung		
863	5830	2808	-1021	84		57		NW				Erz	Erzlag	nein													
864	5835	2830	-1023	66		70		NW				"	"	"													
865	5832	2857	-1021	119		82		SW				"	"	"						194		25		SW			
866	5837	2866	-1023	63		82		NW				"	"	"						194		25		SW			
867	5876	3046	-1029	103		53		NO				Abwiedl.	Hyd. Erzpartie	"													
868	5845	3047	-1015	96		48		NW				Erz	Erzlag	"													
869	5837	3050	-1015	0		80		W				"	"	"													
870	5838	3078	-1015	120		80		SW				"	"	"													
871	5823	3113	-1014	195		90		SW				"	"	"													
872	5825	3175	-1018	90		50		SO	0,70			"	"	"													
873	5817	3222	-1023	194		85		SW				"	"	"													
874	5803	3232	-1027	2		2		NW				"	"	"						60							
875	5844	3261	-1026	192		90		NO	0,70	Erz	Abwiedl.	"	"	"													
876	5802	3300	-1027	1		74		NW				"	"	"				410									
877	5802	3333	-1027	1		95		SO				"	"	"						12						da gleiche Struktur (Kuppel)	
878	5840	3328	-1027	192		74		SW	0,30	NO am 1976	Abwiedl.	"	"	"													
879	5796	3350	-1027	2		96		NW				"	"	"						20							
880	5798	3381	-1027	2		84		NW				"	"	"	Kalksp. + Sr SO ₄	offen	10		20	197		25		SW	Winkelppt.		
881	5799	3380	-1027	90		90		NW				"	"	"	Kalksppt.	geschl.	1			197		25		SW			
882	5794	3369	-1027	139		63		SW	0,45	NO am 1976 (1974) bis 1976	Abwiedl.	"	"	"	Kalksppt.	offen	2			197		25		SW			
883	5792	3407	-1027	191		75		SW				"	"	"	"	geschl.	1										
884	5792	3438	-1027	157		70		SW	0,50			"	"	"	ja, Tropfen	"	1										
885	5797	3458	-1027	13		90		NW				"	"	"	nein	Sr SO ₄	offen	5			197		25		SW		
886	5794	3425	-1027	195		90		SW				"	"	"	"	Kalksp. + Sr SO ₄	geschl.	2			20						
887	5791	3440	-1027	192		95		SW				"	"	"	"	"	"	2				30					
888	5793	3490	-1026	124		70		SW	0,35		Abwiedl.	"	"	"	ja, feinst	"	"										
889	5794	3477	-1026	131		65		NO	0,60		"	"	"	"	nein	Kalksppt.	offen	2									
890	5793	3502	-1026	192		60		NO	1,70		"	"	"	"	"	"	geschl.	1									
891	5793	3574	-1026	174		60		NO			"	"	"	"	"	Kalksp. + Sr SO ₄	offen	3		ja							
892	5844	3507	-1026	35		84		SO		942 11-14 am 1976	"	"	"	"	"	Kalksppt.	geschl.	1									
893	5761	3590	-1040	152		75		SW			"	"	"	"	"	"	"	3									
894	5760	3577	-1040	153		60		SW			"	"	"	"	"	"	offen	3									
895	5765	3350	-1047	194		71		SW	0,50		Abwiedl.	"	"	"	"	"	"										
896	5777	3350	-1039	194		100					"	"	"	"	"	"	"										
897	5773	3380	-1037	157		73		SW	0,30		Abwiedl.	"	"	"	"	"	"					19	195		24		SW
898	5814	3117	-1032	192		90		SW			"	"	"	"	"	"	"										
899	5769	3075	-1041	110		42		NO			Abwiedl.	"	"	"	"	"	"										Ad

Tab.: 1/27

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19	20	21		
	Koordinate	Hoeh		Streichen	Einfallen	Einf.	Verwurf-												Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd.	Petrographie				Wasserfuehr.	Art d. Kluftausfuellung
1000	5800	2847	-1042	77	70	NW						Erz	Erolagar	Minn													
1001	5732	3162	-1058	119	68	SW	0,30					Abschieb	"	"													
1002	5725	3097	-1059	102	49	NO						"	"	"													
1003	5694	3400	-1069	159	74	SW	0,70					Abschieb	"	"	Kalkspat	offen	1										
1004	5652	3329	-1089	18	90	SO						"	"	"	"	geschl.											
1005	5859	3274	-1097	20	88	SO						"	"	"	"	"	1										
1006	5649	3212	-1099	21	90	SO						"	"	"	"	offen	1										
1007	5670	3213	-1089	29	90	SO						"	"	"	"	geschl.											
1008	5668	3185	-1098	127	65	SW	0,30					Abschieb	"	"	ja, Trappfu	Kalkspat	"	1									
1009	5677	3120	-1089	103	57	NO						Lgd.	Lgd. - Kalk	Minn													
1010	5663	3120	-1089	98	65	NW						Erz	Erolagar	"													
1011	5657	3600	-1080	153	70	SW						"	"	"													
1012	5774	3600	-1056	157	42	NO						"	"	ja, Trappfu													
1013	5989	3480	-1019	105	72	NO						"	"	Minn													
1014	6005	3057	-1072	177	78	SW	1,80					Abschieb	"	"	"	Kalkspat											
1015	6016	3480	-1088	105	66	NO						"	"	"													
1016	6050	3858	-1074	85	75	SO						Abschieb	"	"	"												
1017	6070	3480	-1067	181	87	SW						"	"	"													
1018	6072	3480	-1066	170	68	NO						"	"	"													
1019	6198	4293	-1019	110	85	SW	0,45					Abschieb	"	"	"												
1020	6185	4349	-1024	87	74	NW						"	"	"													
1021	6186	4328	-1019	94	72	NW						"	Lgd.	Lgd. Kalk	"												
1022	6185	4335	-1036	117	98	NO						Erz	Erolagar	"													
1023	6174	4348	-1042	76	76	NW	5,0?					Abschieb	"	"	"												
1024	6177	4368	-1044	166	75	SW	0,20					"	"	"													
1025	6192	4369	-1039	188	58	NO	19,0?					"	Lgd. Kalk, Tonstein u. K.	"													
1026	6186	4393	-1081	155	74	SW						Erz	Erolagar	"													
1027	6186	4706	-1091	139	76	SW						"	"	"													
1028	6009	4275	-1095	82	65	NW						Abschieb	"	"	"												
1029	6012	4277	-1095	37	78	NW						Lgd.	Kalk m. Erzen	"													
1030	6010	4277	-1095	135	63	NO						"	"	"													
1031	6011	4269	-1095	68	85	NW						Lgd.	Ton - Muschelton	"													
1032	6150	4491	-1013	84	61	NW						Abschieb	Lgd.	Ton	"												
1033	6029	5222	-1094	102	73	SW	0,15					Erz	Erolagar	"													
1034	6028	5219	-1096	78	75	NW	1,40					"	"	"													
1035	6024	5212	-1096	75	62	SO	0,20					"	"	"													
1036	5993	5111	-1092	160	74	SW						"	Lgd.	Ton	"												

592
532
622
642
652
662
672
682
692
702
712
722
732
742
752
762
772
782
792
802
812
822
832
842
852
862
872
882
892
902
912
922
932
942
952
962
972
982
992

Tab.: 1/28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
M. Nr.	Koordinaten		zu NW Tafe Höhe (m)	Strahlen Winkel vom Altgr	Einfallswinkel vom Altgr	Kinf. Richtung	Verwurfs- Höhe (m)	Geometrie Art d. Strg.	Kra., Lgd. Hgd.	Petrographie	Vasaru- führung, ?	Art d. Kluffaus- füllung	offen/ geschl.	Kluff- breite (cm)	Harnisch	Aufschl.- Länge (m)	Sohlhstetr. von Altgr.	Sohlhstetr. von Altgr.	Kinf. Richtung	Bemerkung
	Rechte	Hohe																		
4077	5705	4283	-1077	73	NW				Erz	Erz/Aggr		Seifz		1						
4078	6000	4278	-1071	74	NW				Hgd	Tu mit Erz						991			NW	
4078	5772	4273	-1071	74	NW				Hgd	Tu									NW	
4079	5772	4272	-1071	74	NW				Erz	Erz/Aggr		gecoll							NW	
4080	5772	4272	-1071	74	NW	1.70													NW	
4081	5772	4272	-1071	74	NW	0.85													NW	
4082	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4083	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4084	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4085	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4086	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4087	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4088	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4089	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4090	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4091	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4092	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4093	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4094	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4095	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4096	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4097	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4098	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4099	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4100	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4101	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4102	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4103	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4104	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4105	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4106	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4107	5772	4272	-1071	74	NW														NW	
4108	5772	4272	-1071	74	NW														NW	

Rechte

Einfallswinkel

Hohe

Rechte

Hohe

Südste

1 Lfd. Nr.	2 Koordinaten		3 zu NN Teufe (m)	4 Streichen		5 Einfallen		6 Hinf. Richtg.	7 Verwurf- Höhe (m)	8 Geometrie	9 Art d. Strg.	10 Krs. Lgd. Hgd.	11 Petrographie	12 Wasser- führd.?	13 Art d. Kluftaus- füllung	14 offen/ geschl.	15 Kluft- breite (cm)	16 Harnisch		17 Aufschl.- länge (m)		18 Schichtetr.		19 Schichtenf.		20 Kinf. Richtg.	21 Bemerkung					
	Rechts	Hoeh		Gon	Altgr	Gon	Altgr											Gon	Altgr	Gon	Altgr	Gon	Altgr	Gon	Altgr			Gon	Altgr	Gon	Altgr	Gon
1111	5636	3768	-1077	97	78		NW				Hyd.	Magnetkalkstein	ni																			
1112	5634	3766	-1077	89	60		NW	100,00			Abw. abg.	Erz	Erz/Spat	u		geschl.														Bedeck. Steg		
1113	5630	3759	-1072	125	76		SW	0,30			"	"	"																			
1114	5631	3759	-1072	139	73		NO	0,00			"	"	"			Kalkspat																
1115	5633	3757	-1072	118	15		NO	0,00			"	"	"			"						0			22					W		
1116	5625	3737	-1072	125	74		NO	1,70			Abw. abg.	"	"	"																		
1117	5624	3722	-1072	104	67		SW	0,50			"	"	"																			
1118	5624	3721	-1072	104	45		SW		117 1077-27 u. 2117		"	"	"																			
1119	5623	3718	-1072	104	66		SW				"	"	"																			
1120	5626	3660	-1092	145	80		SW	0,20			Abw. abg.	"	"	"																		
1121	5626	3659	-1092	153	65		SW		107 1077 bei ca. 1120		"	"	"																			
1122	5622	3637	-1092	5	86		SO				"	"	"																			
1123	5625	3626	-1092	20	89		SO				"	"	"																			
1124	5620	3597	-1092	15	90		SO	0,00			"	"	"																			
1125	5621	3582	-1092	5	80		SO	0,00			"	"	"																			
1126	5623	3559	-1092	20	80		SO	0,00			"	"	"																			
1127	5630	3500	-1092	31	90		SO				"	"	"																			
1128	5636	3384	-1095	33	92		SO				"	"	"			ni																
1129	5637	3328	-1095	31	95		SO				"	"	"																			
1130	5637	3324	-1095	31	90		SO				"	"	"																			
1131	5630	3227	-1094	105	58		NO				Abw. abg.	Erz	Lign.-Kalk													189		24		SW		
1132	5640	3100	-1094	138	72		SW				Erz	Erz/Spat																				
1133	5650	3034	-1094	156	75		SW	0,30			Abw. abg.	"	"	"																		
1134	5650	3072	-1094	130	52		NO	0,50			"	"	"																			
1135	5660	2956	-1093	95	48		NW	0,70			"	"	"													189		26		SW		
1136	5661	2950	-1093	157	74		SW	0,20			"	"	"																			
1137	5672	2898	-1093	90	65		NW	0,00			"	"	"													190		24		SW		
1138																																
1139																																
1140																																
1141																																
1142																																
1143																																
1144																																
1145																																
1146																																
1147																																

Tab.: 1/31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Zed. Me.	Koordinaten Rechts Hoch	zu NW Zunge Hoch	Streifen Goe. Altgr	Minfallen Goe. Altgr	Einfl. Richtung	Vorwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Jgd. Hgd.	Petrographie	Kessersfuhrd.?	Art d. Klufftauffüllung	offen/gesohl.	Klufft-breite (cm)	Harnisoh. lüfte (m)	Aufsohl. lüfte (m)	Sohlentstr. Goe. Altgr.	Sohlentstr. Goe. Altgr.	Kinf. Richtung	Bemerkung	
A132	95 600	83 172	-1166	139	SW			Abschiebung	Ers.	Erzlager											
A133	5 583	3 312	-1144	15	SE																
A140	5 586	3 370	-1145	15	SE		Wirtlicher aus 1. Kluffe														
A141	5 101	3 292	-1109	33	SE																
A142	5 611	3 282	-1106	177	NE																
A143	5 612	3 291	-1105	151	NE																
A144	5 645	3 293	-1104	28	SE																
A145	5 618	3 233	-1103	72	SE																
A146	5 627	3 233	-1100	5	NE																
A147	5 628	3 293	-1093	16	SE																
A148	5 629	3 293	-1093	0	E																
A149	5 615	3 293	-1097	155	NE																
A150	5 616	3 291	-1096	37	SE																
A151	5 6165	3 291	-1096	26	SE																
A152	5 617	3 291	-1096	21	SE																
A153	5 617	3 291	-1096	26	SE																
A154	5 562	3 158	-1119	108	NE			Abschiebung	Hgd.	Feinere Quarzminerale / Erzlager	nein		geschl.								
A155	5 558	3 130	-1122	194	SW																
A156	5 5515	3 054	-1133	186	SW																
A157	5 5515	3 033	-1115	120	NE																
A157	5 550	3 016	-1133	12	SE - NW																
A159	5 534	3 077	-1133	117	NE	0,4		Abschiebung													
A160	5 533	2 933	-1141	110	NE	1,4															
A161	5 533	2 979	-1141	105	NE	0,1															
A162	5 536	2 893	-1141	25	SE																
A163	5 532	2 971	-1143	23	SE																
A164	5 535	2 861	-1143	38	NW	0,2		Abschiebung	im unteren Teil	Tonstein + Gipsreste											
A165	5 537	3 000	-1133	7	SE				Erz	Erzlager											
A166	5 536	3 000	-1133	7	SE																
A167	5 518	2 975	-1143	19	NW	0,1				Tonstein											
A168	5 508	2 973	-1144	171	SW																
A169	5 504	2 980	-1145	95	SE					Erzlager											
A170	5 505	2 980	-1145	95	SE					Erzlager											
A171	5 534	3 044	-1143	119	NW					Erz, Tonstein											
A172	5 529	3 037	-1152	135	NNE	0,1-1,0		Abschiebung													
A173	5 532	3 070	-1153	23	NNE																
A174	5 530	3 013	-1153	138	NE																

Tab.: 1/32

Werkstatt/Klassen im 22. und 21. Jhd. 1/32

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21		
Lfd. Nr.	Koordinaten		zu NN	Streichen	Einfallen	Einfall.	Verwurf-	Einfall.	Verwurf-	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasserföhrd.?	Art d. Klufftaufüllung	offen/geschl.	Klufftbreite (cm)	Harnisch	Aufsohl.-länge (m)	Schichtstr.	Schichtstr.	Schichtstr.	Schichtstr.	Einfall.	Bemerkung			
	Rechts	Hooh	Teufe (m)	Gon	Altgr	Gon	Altgr	Ri. htg	Höhe (m)										Gon	Altgr.	Gon	Altgr.	Ri. htg					
1175	96 484	83 081	-724	185	72			SW				Eze	Unt. Erzlager	nein		geschl.								200	22	W		
1176	6 492	3 087	-773	170	74			SW	0,2 (?)					nein	Calcit-X-Rasen	teilw. offen	bis 4 cm							200	22	W	nach unten bis zum ...	
1177	6 496	3 085	-773	194	73			WSW						nein	Calcit-XX, Coelestin-XX	offen	bis 5 cm											
1178	6 500	3 088	-772	195	88			WSW						nein	Coelestin-XX (bis 3cm)	"	mm - cm											
1179	6 505	3 070	-769	022	95			SE						nein	wenig Calcit sind Coelestin	"	bis 0,2 cm											
1180	6 512	3 066	-768	006	100									nein	dünne Calcit-X-Rasen	"	bis 0,2 cm											
1181	6 513	3 058	-768	071	100									nein	"	"	bis 0,2 cm											
1182	6 518	3 070	-764	185	50			SW	0,8					nein	weser Calcit	"	bis 0,1 cm											
1183	6 520	3 033	-764	191	56			WSW	1,2					nein	Lettenbestand	teilw. offen	mm - 15 cm											
1184	6 520	3 025	-764	179	100									nein	dünne Calcit-X-Rasen	offen	bis 0,2 cm											
1185	6 523	3 024	-763	177	40			SW	0,8					nein		"	bis 0,2 cm											
1186	6 522	3 021	-763	195	94			WSW						nein		"	mm - 30 cm											
1187	6 524	3 013	-762	198	100									nein		"	mm - 30 cm											
1188	96 155	84 085	-900	125	81			WSW	0,6					NEIN	/	GESCHL.									10			
1189	6 382	4 069	"	87	55			SSE	0,2					JA	/	?												
1190	6 383	4 069	"	78	72			NW	X m					NEIN	/	?												
1191	6 389	4 065	"	18	70			WNW						NEIN	/	?												
1192	6 390	4 064	"	192	37			W	X m					?	/	?												
1193	6 396	4 061	"	77	58			WNW						?	/	?												
1194	6 398	4 060	"	84	33			WNW						?	/	?												
1195	6 399	4 060	"	196	61			W						JA	Calcit, Coelestin, Fluorapatit	OFFEN	bis 0,30 m (10cm)								5	11	23	WNW
1196	6 401	4 058	"	012	58			W						NEIN	/	?												
1197	6 413	4 056	"	18	57			WNW						?	/	?												
1198	6 426	4 045	-899	0	40			W	0,2					NEIN	Coelestin, Quarz, Calcit	GESCHL.												
1199	6 445	4 033	"	193	67			W	0,2					NEIN	TONSTEIN	?												
1200	6 455	4 028	-898	184	52			WSW						NEIN	/	?												
1201	6 457	4 027	"	176	52			WSW						NEIN	/	?												
1202	6 458	4 027	"	193	52-60			W	X m					NEIN	Calcit, Letten	?												
1203	6 459	4 024	"	100	56			N						NEIN	/	?												
1204	6 460	4 028	"	90	54			WNW						NEIN	/	?												
1205	6 461	4 024	"	6	53			W						NEIN	/	?												
1206	6 467	4 021	"	70	41-50			NW	1,0					NEIN	TONSTEIN	?												
1207	6 472	4 018	"	0	50			W						NEIN	/	?												
1208	6 475	4 014	"	0	65			E						NEIN	/	?												
1209	6 476	4 017	"	0	38			W	0,5					NEIN	/	?												
1210	6 484	4 011	"	190	87-88			WSW	0,1					NEIN	/	?												
1211	6 486	4 011	-899	181	40			SW	0,6					NEIN	/	?												

Tab.: 1/33

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21
Lfd. Nr.	Koordinaten		zu NN	Streichen	Einfallen	Einfall	Verwurf-		Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd.	Petrographie	Wasser- fñhrd.?	Art d. Kluftaus- füllung	offen/ geschl.	Kluft- breite (cm)	Harnisch	Aufschl.- länge (m)	Schichtestr.	Schichteinfall.	Schichteinfall.	Einfall.	Einfall.	Bemerkung	
	Rechts	Hoeh	Taufe (m)	Gon	Altgr.	Gon	Altgr.	Richtg.				Hgd.								Gon	Altgr.	Gon	Altgr.	Richtg.		
1212	96495	84006	-899	124		46		SW	3.4		ABSCHÜBLUNG	HGD	Mittlere Korallenriffe	JA	/	ST OFFEN	MILLIMETERBREIT									
1213	6505	4002	'	122		65.7		SW	0.4		'	'	'	NEIN	/	GESCHL.										
1214	6510	83997	'	122		64		SW	0.8		'	'	'	JA	/	ST OFFEN	MILLIMETERBREIT	DEUTLICH								
1215	6520	3991	-298	127		53		WSW	0.9		'	'	'	JA	/	'										
1216	6523	3990	'	51		75		NW			'	'	'	NEIN	/	GESCHL.										
1217	96730	82348	-692	131		74		SW	0.1		ABSCHÜBLUNG	ERZ	Mittlere Korallenriffe LITHOLOGIE LAGER	NEIN	Calciumsilikat	ST OFFEN	Bis 5 cm			230		25		NW		
1218	6722	2330	'	134		66		SW	2		'	'	'	NEIN	Calcit, Calcosin	ST OFFEN	Bis 3 cm									
1219	6633	2159	-690	121		71		WSW	0.6		ABSCHÜBLUNG	'	'	CA 20% in offen ca. 1-2 cm	Mittlere Korallenriffe LITHOLOGIE LAGER	ST OFFEN	Bis 3 cm					23				
1220	6622	2139	'	93		80		NNW	2		'	'	'	NEIN	'	ST OFFEN	Bis 1 cm									
1221	6611	2105	'	108		63		N			'	'	'	NEIN	ET WEISSER CALCIT	GESCHL.										
1222	6582	2043	'	1		77		W	> 1.5		ABSCHÜBLUNG	V	LITHOLOGIE LAGER LITHOLOGIE LAGER	SICHERN	'	ST OFFEN	MILLIMETERBREIT									
1223	6581	2049	'	156		60		NE	0		'	'	'	NEIN	2. WEISSER CALCIT, DOLOMIT	ST OFFEN	Bis 2 cm									
1224	6576	2029	-689	132		53		NE	0		'	'	'	NEIN	ST WEISSER CALCIT	'	MILLIMETERBREIT									
1225	6575	2025	'	111		78		NNE	1.2		ABSCHÜBLUNG	'	'	NEIN	'	GESCHL.		UNDEUTLICH								
1226	6573	2022	'	85		72		NNW	0.1		'	'	'	NEIN	'	ST OFFEN	MILLIMETERBREIT									
1227	6569	2021	'	190		78		ENE			'	'	'	NEIN	'	GESCHL.										
1228	6570	2012	'	93		64		N	3.0		ABSCHÜBLUNG	'	'	NEIN	Calcit, 2. Dolomit	ST OFFEN	Bis 2 cm									
1229	6570	2010	'	71		50.4		NW	2		'	'	'	NEIN	Mittlere Korallenriffe	ST OFFEN	Bis 4 cm									
1230	6570	2008	'	118		56		NE	0.2		ABSCHÜBLUNG	'	'	NEIN	DOLOMIT, CALCIT, COBOLIT	ST OFFEN	Bis 2 cm								NUR MIT EB. STOS	
1231	6570	2007	'	128		72		NE	0.25		'	'	'	NEIN	'	ST OFFEN										
1232	6567	2005	'	1		85		W	0.4		'	'	'	TEMPERATUR SINKEN	Hydrat bis 5 cm	ST OFFEN	MILLIMETERBREIT									
1233	96546	82816	-754	56		68		NW	1.1		'	'	'	NEIN	'	GESCHL.					200		19		W	
1234	6548	2806	-751	90		70.20		S	Xm		'	'	'	NEIN	'	'		UNDEUTLICH								SCHWACHEN MILLIMETERBREIT
1235	6557	2790	-748	166		77		SW	Xm		'	'	'	NEIN	'	'										
1236	6585	2770	-745	71		64		NW			'	'	'	NEIN	'	'										
1237	6571	2757	-743	103		58		S	Xm		ABSCHÜBLUNG	HGD	Mittlere Korallenriffe LITHOLOGIE LAGER	NEIN	WEISSER CALCIT ca. 1 cm	'										
1238	6574	2724	-736	121		71		WSW	Xm		'	'	'	'	'											
1239	6574	2719	'	0		70.10		W	Xm		'	'	'	NEIN	WEISSER CALCIT, DOLOMIT	OFFEN	Bis 3 cm									ORT 211 NUR AN EB. STOS. ORT 211
1240	6568	2713	'	121		75		WSW			'	'	'	NEIN	'	GESCHL.										
1241	6593	2708	-735	59		36		NW			'	'	'	NEIN	'	'										
1242	6594	2692	-734	121		65		SW	Xm		ABSCHÜBLUNG	Obere Zone	Kalkstein, Mergelstein	NEIN	'	ST OFFEN	MILLIMETERBREIT	DEUTLICH								
1243	6614	2657	-731	61		58		NW			'	'	'	NEIN	'	'										
1244	6731	2770	-693	71		93		SW	0.2		ABSCHÜBLUNG	ERZ	SICHERN LITHOLOGIE LAGER	5.5 cm/min	'	OFFEN	Bis 3 cm									
1245	46189	24252	-989	144		72		SW			'	'	'	NEIN	'	ST OFFEN										
1246	6242	4773	-981	3		92		N	Xm		ABSCHÜBLUNG	HGD, ERZ	Zwischenzone LITHOLOGIE LAGER	NEIN	Hydrat, Tere. Calcit	GESCHL.		DEUTLICH								GROSSE CORALLEN
1247	6242	4773	'	1		74		N	Xm		'	'	'	NEIN	'	'										
1248	6289	4058	-966	68		70		NW	0.1 m		ABSCHÜBLUNG	ERZ	Mittlere Korallenriffe LITHOLOGIE LAGER	NEIN	2. WEISSER CALCIT, COBOLIT	'										

Tab.: 1/34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Lfd. Nr.	Koordinaten Rechts Hoch	zu NW Teufe (m)	Streichen Gon Altgr	Einfallen Gon Altgr	Einf. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)	Geometrie	Art d. Strg.	Ers. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasserführd.?	Art d. Kluf-taun-füllung	offen/geschl.	Kluf-tbreite (cm)	Harnisch	Aufschl.-länge (m)	Schichtstr. Gon Altgr	Schichtteinf. Gon Altgr	Einf. Richtg.	Bemerkung	
1249	96 318 83 982	-956	84	72	NNW	0,2		Freischiebung	ERZ	Nur als Quarz im Ldt. & Gestein	NEIN	z.T. Wasser Calcit	geschlossen			8					
1250	95 322 82 863	-1208	197	93	W					Wohl. Quarz im Ldt. & Gestein	NEIN	z.T. Wasser Calcit	offen	Millimeterbereich		ca. 50	193	21	W		
1251	95 324 82 857		022	93	SE					geschl. "	Hein		geschl.			nur am E-Stuf			W		
1252	95 324 82 852		022	84	SE					"	"		"						W		
1253	95 328 82 812		037	95	SE					"	"		"				189	23	W		
1254	95 330 82 802		020	70	SE					"	"		"						W		
1255	95 332 82 787		048	85	SE					"	"		"						W		
1256	95 330 82 795		003	85	E					geringe Feuchte beim Anschlag			teilw. offen	max 1-2 mm		25			W		
1257	95 333 82 774		007	30	E					Hein			geschl.			nur am E-Stuf	189	22	W		
1258	95 336 82 752		000	30	E					50-60% Quarz beim Anschlag	wenig Coelestin		offen	bis 4 cm		55			W		
1259	95 334 82 747		117	74	NNE					"	Calcit, Anhydrit, Coelestin		"	bis 2 cm		6					
1260	95 333 82 745		110	95	NE					"	Hein	woher Calcit	geschl.			8				nicht vollständig verfestigbar	
1261	95 334 82 739		000	30	E					"	"		"			nur am E-Stuf					
1262	95 334 82 730		106	63	N	1,5		Abschiebung		"	ja	Calcit, Anhydrit, Coelestin	z.T. offen	bis 40 cm		6,5				" Drüse	
1263	95 339 82 719		123	88	SSW					"	ja	Calcit, Anhydrit	z.T. offen	Millimeterbereich		7				z.T. bis 10 cm Calcit, Anhydrit, Coelestin	
1264	95 337 82 710		124	11	NE					"	Hein	Calcit	geschl.	bis 3 cm		7				nicht vollständig verfestigbar	
1265	95 340 82 700		006	88	E					"	ja	"	z.T. offen	Kaorisse		32				geringe Feuchte	
1266	95 340 82 686		012	85	ESE					"	ja	"	"	"		20				"	
1267	95 341 82 671		026	85-100	SE					"	ja	Calcit	"	Millimeterbereich		12				"	
1268	95 342 82 663		004	92	E					"	ja	Calcit	"	"		36				"	
1269	95 345 82 660		031	63	N	1,0		Abschiebung		"	ja	Calcit, Anhydrit, Coelestin	"	bis 30 cm		7				"	
1270	95 344 82 651		035	74	S					"	Hein	Calcit	z.T. offen	Kaorisse		7				"	
1271	95 343 82 644		100	58	N					"	"	Calcit	"	"		6				nicht vollständig verfestigbar	
1272	95 346 82 635		102	63	N					"	"	"	"	"		6				"	
1273	95 345 82 641		007	89	E					"	"		geschlossen			29				"	
1274	95 347 82 617		010	100	"					"	ja	"	z.T. offen	Kaorisse		25				geringe Feuchte	
1275	95 351 82 615		014	83	ESE					"	Hein	"	geschl.			ca. 8 mm				nicht vollständig verfestigbar	
1276	95 352 82 593		012	84	ESE					"	ja	"	z.T. offen	Millimeterbereich		21	184	25		Feuchte in Misch. z. T. Coelestin	
1277	95 354 82 578		019	87	ESE					"	ja	"	z.T. offen	"		18				z. T. Coelestin	
1278	95 353 82 586		105	100	"					"	Hein	"	geschl.			6				"	
1279	95 354 82 573		130	36	NE					"	ja	"	z.T. offen	Kaorisse		6				geringe Feuchte	
1280	95 354 82 566		110	87-100	SSW					"	Hein	"	geschl.			6				"	
1281	95 355 82 556		130	100	"					"	ja	"	z.T. offen	Kaorisse		7				geringe Feuchte	
1282	95 353 82 547		032	92	S					"	Hein	Calcit, Coelestin	geschl.	bis 4,5 cm		6				"	
1283	95 354 82 545		025	90	SE					"	"	Calcit	z.T. offen	Millimeterbereich		12				bis zu verfestigbar	
1284	95 357 82 540	-1207	020	89	SE					"	"	"	z.T. offen	Kaorisse		15				"	
1285	95 360 82 533		027	100	"					"	"	"	"	"		ca. 5				Drüse	

Tab.: 1/35

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18		19	20	21	
	Lfd. Nr.	Koordinaten Rechts		Hooh	zu NN	Streichen Gon	Altgr											Einfallen Gon	Altgr		Einfall. Richtg.	Verwurf-Höhe (m)				Geometrie
1286	95 357	82 530	-1207	013	37-70	NNW							20s. Zeckenid.	H.H. Karbonatitk. bis hiesige Karbonatgestein.	nein	Calcit	geschl.	bis 2 cm		6						
1287	95 367	82 577		117	75	SSW							"	"	"	"	"	"		6						
1288	95 361	82 508		123	100								"	"	"	"	"	bis 2 cm		7	002		25			
1289	95 357	82 543		019	88	ESE							"	"	"	"	"	bis 1 mm		16	"	"	"		"	
1290	95 359	82 505		049	73	ESE							"	"	ja*	"	"	"		20	"	"	"		"	
1291	95 361	82 500		006	82	E							"	"	ja*	"	"	Millimeterbereich		30	"	"	"		"	
1292	95 362	82 483		070	90	NNW							"	"	"	"	"	"		6	"	"	"		Tröpfchenwasser	
1293	95 364	82 473		019	95	ESE							"	"	"	"	"	"		10	"	"	"		"	
1294	95 365	82 479		010	84	"							"	"	"	"	"	"		8	"	"	"		"	
1295	95 366	82 475		008	83	E							"	"	"	"	"	"		2	"	"	"		"	
1296	95 364	82 475		090	55	S							"	"	"	"	"	"		6	"	"	"		Teufel	
1297	95 334	83 224	-1177	171	32	SW	vorhanden		Abschiebung				H.H. Karbonatitk. Tonmergelstein		nein		geschl.	sehr gut ausgeteilt	ca. 2							
1298	95 330	83 237	-1179	100	13	N	"		"				"		"		"	bis 3 cm	ja	6,5						
1299	95 330	83 239	-1180	37	45	N	"		"				"		"		"	bis 1 cm	"	6,5						
1300	95 335	83 250	-1181	7	70	WNW							"		"		"	Coolestin-X-Rasen	offen	bis 0,6 cm	19				rauhes Fläche	
1301	95 336	83 250		5	83	ESE							"		"		"	mm-Bereich	"	19					"	
1302	95 334	83 261	-1182	119	57	NNE	1,8		Abschiebung				H.H. Karbonatitk. Tonmergel- und Mergelkalkstein		"		"	Mylonit	geschl.	mm-bis cm-Bereich	7				Fortleitung von kühl. Abfl. MSK	
1303	95 379	83 281	-1184	10	76	WNW							"		"		"	Coolestin-X-Rasen	offen	mm-Bereich	15				rauhes Fläche	
1304	95 375	83 290	-1186	136	87	W							"		ja (Fruchte)	"	"	e.T. offen	mm-Bereich	30					nicht durchgehend verfolgbar	
1305	95 298	83 824	-1208	126	71	SSW	0,4		Schräg abschiebung				Unt. Erzlager	H.H. Karbonatitk. Eisenaaditk. Kalkig	nein		geschl.	"	160/20 ^{SE}	6	197		23		W	
1306	95 295	83 826		112	83-88	"							"		"	"	"	"	"	6	"	"	"		"	
1307	95 272	83 840		82	101	NW	2,6		Abschiebung				Zwischenmittel	H.H. Karbonatitk. Tonmergelstein	"		"	e.T. Calcit	"	cm-Bereich	ja	14	"	"		gehören zu...
1308	95 236	83 845		93	75	NNW	2,6						Unt. Erzlager	H.H. Karbonatitk. Eisenaaditk.	"		"	Calcit u. Anhydrit (Glocke)	"	"	"	"	"	"		kommen!
1309	95 295	83 852	-1207	105	71-77	SSW	0,05		"				Unt. Erzlager u. Zwickstein	" + Tonmergelst.	"		"	"	"	10	"	"	"	"		mit Begleit-tektonik
1310	95 304	83 854		70	82	NW							Unt. Erzlager	H.H. Karbonatitk. Eisenaaditk.	"		"	Calcit	"	mm-Bereich	nur am E-Stab	"	"	"		"
1311	95 293	83 857		119	77	SW							Zwischenmittel	H.H. Karbonatitk. Tonmergelstein	"		"	"	"	ja	nur am W-Stab	"	"	"		"
1312	95 236	83 862		104	54	S							Unt. Erzlager u. Zwickstein	" + Eisenaaditk.	"		"	Calcit	"	mm-Bereich	"	6	"	"		mit Begleit-tektonik
1313	95 235	83 871	-1206	104	61	N	x[m]		Abschiebung				Kimmeridge gegen Karst	Tonmergelstein, Mylonit, Hergetsteine	"		"	Mylonit	"	cm-Bereich	"	7				1. Sprünz
1314	95 295	83 875		113	41-72	NNE							Kimmeridge	Hergetsteine (Günt)	"		"	"	"	mm-Bereich	7					
1315	95 232	83 877	-1205	92	69	NNW	vorhanden		Abschiebung				"	"	"		"	"	"	"	7					
1316	95 294	83 885	-1204	135	49	SW	1,6						"	"	"		"	" + Anhydrit	"	"	8					
1317	95 235	83 890		104	66	S	vorhanden						"	"	"		"	Hergetsteine	"	"	6,5					
1318	95 295	83 896	-1203	100	33	S	2,5						"	"	"		"	Mylonit	"	mm-bis cm-Bereich	6					
1319	95 235	83 900		102	55	S							"	"	"		"	"	"	mm-Bereich	6					
1320	95 295	83 903		111	66	NNE	x[m]		Abschiebung				"	Hergetsteine, Kalkstein, Anhydrit	"		"	Mylonit, Anhydrit	"	bis 50 cm	6					2. Sprünz
1321	95 295	83 913	-1202	99	60	S							"	"	"		"	"	"	mm-Bereich	6					
1322	95 236	83 915		50	76	NW							"	Kalkmergelstein	"		"	"	"	"	2-3					Dem

Tab.: 1/36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Zgl. Nr.	Koordinaten	zu NW	Streifen	Kinfallen	Rinf.	Verwurfg.	Geometri.	Art d. Stgr.	Brs. lag.	petrograph.	subst.?	Art d. Klusterausfüllung	offen/geschl.	Kluftbreite (cm)	Harnsch.	Aufschl. l.änge (m)	Schl. abstr.	Schl. abstr.	Hinf.	Bemerkung
	Rechte	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke	Senke
A123	95 300 83 322	-1200	118	81	SW			Kimmeridg.	Kimmeridg.	karbonatg.	nein		geschl.			9				mit Kalk
A124	95 303 83 316		81	81	SW		Abschiebung									7				Kalksch.
A125	95 234 84 000	-1190	83	76	NW											6				Kalksch.
A126	95 283 84 000		83	55	NW	vorhanden										6				
A127	95 230 84 009	-1183	127	86	SW											7				
A128	95 230 84 013		127	83	SW											7				
A129	95 230 84 022	-1188	31	83	NW											7				
A130	95 230 84 042	-1186	124	100	NW											ca. 15				Stark Quarz
A131	96 373 83 838	-936	144	67	NE	x [m]	Abschiebung	mit E. Lagerung		Eisenoxid gegen ?		Hydrit			ca. 15					Hydritzone
A132	96 378 83 726	-934	38	88	N	0,4				Eisenoxid gegen ?					6					
A133	96 378 83 724		109	62	NNE	x [m]				Eisenoxid, Erzwürfel gegen Karbonat					6					
A134	96 373 83 723		105	62	NNE										6					
A135	96 373 83 720		55	82	SE										ca. 7,5					
A136	96 373 83 719		67	65	NW	x [m]	Abschiebung	mit Karbonat		Kalksch.	ja				6,5					
A137	96 373 83 717		66	61	NW					Kalksch.	ja				6,5					
A138	96 373 83 712		62	57	NW					Tonnmergelstein	nein				7					
A139	96 380 83 710		75	74	NW										6					
A140	96 373 83 708		63	74	NW										6,5					
A141	95 938 83 703	-938	105	53	NW										7					
A142	95 936 83 706		104	46	N										7					
A143	95 933 83 712		102	65	N										7					
A144	95 933 83 712		102	65	N										7					
A145	95 933 83 711		65	86	NW	x [m]									5					
A146	95 931 83 714		62	46-71	NW										5					
A147	95 932 83 730		102	95-98	N	x [m]									7					
A148	95 943 83 714		98	57-75	N	0,7									16					
A149	95 905 83 715		104	45	NNE										6					
A150	95 904 83 715		104	74	NW										6					
A151	95 894 83 713		107	44	NE										6					
A152	95 894 83 715		107	40-44	NE										6					
A153	95 880 83 714		108	64	N	x [m]	Abschiebung								6					
A154	95 877 83 722		111	72	NW	vorhanden									6					
A155	95 873 83 718		83	61	NW										6					
A156	95 873 83 715		107	80	N										6					
A157	95 873 83 712		107	89	N	vorhanden	Abschiebung								6					
A158	95 873 81 703		110	27-33	N	x [m]									6					
A159	95 873 81 706		128	58	NNE	x [m]									6					

Tab.: 1/37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Zgl. Nr.	Koordinaten	zu NW	Streifen	Rückfall	Rief.	Vorwur-	Geometri	Art d. Stg.	Krs. Lgd.	Petrographie	Wasser-	Art d. Kluf-	offen/	Kluf-	Harnstei-	Aufschl.-	Schl. stein-	Schl. stein-	Rief.	Bemerkung	
			von	von	Eihg.	hohg. (m)					föhrl. 7	taum-	geschl.	breite(m)	hänge (m)	von	von	von	von		
A1260	96 850	82 669	689	48	N	0,05		Abschiebung	Basalt	Tonnmergelein	kein	Calcit, Kalk	offen	mm-Bereich	ja	7	0,22	21	NNW		
A1261	96 850	82 672		43	N				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1262	96 850	82 677		55	N				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1263	96 843	82 685		57-68	NNW				Basalt	Tonnmergelein			geschl.	bis 2 cm		7					
A1264	96 841	82 690		28-37	N				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1265	96 838	82 695		57	SE				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1266	96 827	82 745		57	SE				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1267	96 814	82 735		40	N				Basalt	Tonnmergelein						13					
A1268	96 785	82 806	688	52	NNE	1,4		Abschiebung	Basalt	Tonnmergelein		Myonit, Calcit		mm-Bereich	5	3	27	SW			
A1269	96 783	82 823		115	SE	x [m]			Basalt	Tonnmergelein				mm-Bereich	5	5					
A1270	96 760	82 830		93	NN				Basalt	Tonnmergelein						7	130				
A1271	96 752	82 852		94	NN				Basalt	Tonnmergelein						7	167	13	SW		
A1272	96 750	82 852		98	NN				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1273	96 741	82 853		82	SE				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1274	96 743	82 862		74	SE				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1275	96 738	82 870		66	NN				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1276	96 736	82 948		88	SW				Basalt	Tonnmergelein						7	22		NNW		
A1277	96 734	82 951		74	W				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1278	96 735	82 924		80	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1279	96 736	82 941	687	74	SW	0,3		Abschiebung	Basalt	Tonnmergelein		Myonit	geschl.	bis 6 cm	ja	12					
A1280	96 736	82 964		63	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1281	96 740	82 972		66	NNE	1,6		Abschiebung	Basalt	Tonnmergelein		Calcit		~ 1 cm	ja	3					
A1282	96 740	82 974		69	N				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1283	96 738	82 977		81-88	SW	vorhanden			Basalt	Tonnmergelein						7					
A1284	96 740	83 000		67	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1285	96 743	83 000		65	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1286	96 750	83 044		64	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1287	96 810	83 110	682	73	W	~3		Abschiebung	Basalt	Tonnmergelein		Myonit		am-Bereich	ja	11	24				
A1288	96 816	83 118		65	SW	~10			Basalt	Tonnmergelein			offen	bis 2 cm	"	8					
A1289	96 822	83 493		77	SW	0,8			Basalt	Tonnmergelein			geschl.	mm-Bereich		7	25				
A1290	96 850	83 444	685	68	SW				Basalt	Tonnmergelein						7	26	13			
A1291	96 850	83 445		74	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1292	96 850	83 422		59-70	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1293	96 851	83 424		50	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1294	96 855	83 424		62	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1295	96 850	83 443		51-51	SW				Basalt	Tonnmergelein						7					
A1296	96 853	83 437		71-71	NNE	x [m]			Basalt	Tonnmergelein		Myonit, Calcit, Gestein			7	6,5					

Tab.: 1/38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Id. Nr.	Koordinaten Rechte	zu NW Rechte	Streichen von ALgr	Einfallens von ALgr	Kinf. Richtung	Vorwurf- Höhe (m)	Geometri	Art d. Strg.	Erz. lsg. Rgt.	petrographie	Basalt- Führung	Art d. Kluftaus- füllung	offen/ geschl.	Kluft- breite (cm)	Harnisch	Aufschl.- länge (m)	Schichtstr.	Schichtstuf.	Kinf. Richtg.	Bemerkung
1197	96 855	83 442	- 685	112	SSW	0.1		Absteilung	Dr. Konv.	Kalkoolith	nein		geschl.		6.5					
1198	96 856	83 442		84-85	SSW	0.3		"	"	"	"		"		6					
1199	96 856	83 474		89-90	N	1.3		Schragabsteilung	"	"	"		"		6					
1200	96 860	83 573		55	SSW	1.2		Absteilung	Dr. Konv.	Kalkoolith, Anhydrit	"		"	bis 5 cm						
1201	96 876	83 655	- 684	96	N	x [m]		"	Dr. Konv.	Kalkoolith, Anhydrit	"		"	bis ca. 6 cm						
1202	96 876	83 657		121	NE	vorhanden		"	Dr. Konv.	Kalkoolith, Anhydrit	"		"	bis 10 cm						
1203	96 876	83 659		101	N	"		"	"	"	"		"		7					
1204	96 876	83 660		102	S	0.3		"	"	"	"		"	mm - Breisel						
1205	96 876	83 662		61	NW			"	"	"	"		"		8					
1206	96 873	83 663		134	NE			"	"	"	"		"		7					
1207	96 876	83 668		103	S			"	"	"	"		"		7					
1208	96 876	83 670		106	N			Absteilung	"	"	"		"	bis ca. 10 cm						
1209	96 877	83 672		115	NNE	x [m]		"	"	"	"		"	5 cm - Breisel						
1210	96 877	83 674		122	NNE	vorhanden		"	"	"	"		"	mm - Breisel						
1211	96 873	83 674		91	NW	0.3		"	"	"	"		"		7					
1212	96 876	83 684		94	SE			"	"	"	"		"		5					
1213	96 873	83 683		92	SE			"	"	"	"		"		7					
1214	96 877	83 689		78	NW	0.2		Absteilung	"	"	"		"	bis 6 cm						
1215	95 288	84 063	- 1183	122	SW			"	Dr. Konv.	Kalkoolith bis Anhydrit	nein		geschl.	mm - Breisel				21		
1216	95 288	84 073	- 1182	110	SW	0		"	"	"	"		"		7					
1217	95 288	84 081	- 1181	117	SSW	0		"	"	"	"		"		7					
1218	95 288	84 083	- 1180	120	NNE			"	"	"	"		"		6					
1219	95 286	84 126	- 1176	112	SW			"	"	"	"		"	cm - Breisel						
1220	95 286	84 145	- 1175	115	SW			"	"	"	"		"	mm - Breisel				24		
1221	95 286	84 147	- 1174	120	SSW			"	"	"	"		"		7					
1222	95 286	84 148	- 1173	117	SSW			"	"	"	"		"	cm - Breisel						
1223	95 286	84 155	- 1172	118	SW			"	"	"	"		"		9					
1224	95 283	84 162	- 1171	122	SE			"	"	"	"		"	mm - Breisel						
1225	95 283	84 167	- 1170	117	SW			"	"	"	"		"		7					
1226	95 285	84 170	- 1170	120	S			"	"	"	"		"		6					
1227	95 285	84 171	- 1170	125	N	0.3		Absteilung	"	"	"		"	bis 5 cm						
1228	95 285	84 175	- 1170	125	SE			"	"	"	"		"	mm - Breisel						
1229	95 285	84 181	- 1169	121	SW			"	"	"	"		"		8					
1230	95 285	84 184	- 1169	110	SW			"	"	"	"		"		8					
1231	95 285	84 188	- 1168	119	SW			"	"	"	"		"		8					
1232	95 357	84 197	- 1163	116	SW	0.8		Absteilung	"	"	"		"	bis 10 cm						
1233	95 361	84 196	- 1163	124	N			"	"	"	"		"	mm - Breisel						

Tab.: 1/39

1 Lfd. Nr.	2 Koordinaten		3 zu NN Tiefe (m)	4 Streichen		5 Einfallen		6 Einf. Richtg.	7 Verwurf- Höhe (m)	8 Geometrie	9 Art d. Strg.	10 Erz. Lgd. Hgd.	11 Petrographie	12 Wasser- föhrd.?	13 Art d. Kluftau- füllung	14 offen/ geschl.	15 Kluft- breite (cm)	16 Harniesoh	17 Aufs chl.- länge (m)		18 Schichtstr.		19 Schichtenf.		20 Einf. Richtg.	21 Bemerkung	
	Rechte	Hooh		Con	Altgr	Con	Altgr												Con	Altgr.	Con	Altgr.	Con	Altgr.			Con
1434	95 385	84 195	-1155	114		35	SSW				Kimmer	Mergelstein	nein		geschl.	mm-Bereich		nur am S-Stp									
1435	95 435	84 200	-1150	122		59	NNE	A.3			"	Anhydrit, Mergelstein		teils dicker Anhydrit		"	ja	A7	189		24		WSW				
1436	95 437	84 203	-1149	124		60	SW				"	"		"		"	"	A7	189		24		"				
1437	95 440	84 203	-1149	124		45	NE	0.6			"	"		"		"	"	A7	189		24		"				
1438	96 737	82 870	-688	065		35	NW				Unterer Erz-Lager	Esmeraldite		Coelastin	teils offen	bis 1.5 cm		6	002		19		W				
1439	96 716	82 881	-688	068		66	NW	0.2-1.2			"	"		Calcit, Coelastin	"	bis 1 cm		13	007		19		"				
1440	96 798	82 880	-688	067		48-85	NW				Unterer Kiesel- Zwischenmittel	Zinnoxid, Erzkalk, Tonmergelstein		-		mm-Bereich		11	"		"		"				
1441	95 205	84 210	-1146	071		73	NW				"	"		-		mm-Bereich		11	"		"		"				
1442	95 774	84 213	-1109	113		63-84	SSE				Kimmeridge	Mergelstein		-		geschl.		14	004		25		W				
1443	95 782	84 214	-1108	116		63-84	SSE				"	Pyropheonit, Kalkstein, Tonmergelstein		-		"	ja	25	004		25		W		Gehänge ist aufglockert		
1444	95 850	84 217	-1093	073		52-73	NW				Oberer Kalkstein	Kalkstein, Mergelstein bis Tonmergelstein (gebrücht)		Im Kalkstein etwas Leitkalk		cm-Bereich		17									
1445	95 875	84 218	-1096	066		57-63	NW				"	"		-		dm-Bereich		13									
1446	95 883	84 218	-1095	068		67	NW				"	"		-		-		13									
1447	95 904	84 219	-1093	067		87-63	NW	X m			Abdringung	Erzkalk, Kalkmergel- stein		Mylonit, Calcitbündchen, teils dicker Coelastin		"		13								*Künnrad- Steigung	
1448	95 836	84 216	-1094	012		31-46	W				Abdringung	Granit, Mylonit, Moos, Kalksteine		Mylonit		cm-Bereich		6								identical mit 8	
1449	95 917	84 200	-1092	180		65	W	~ 2.0			"	Kalkmergelstein	Tropfenwasser	teils Calcit und Mylonit	teils offen	"					28						
1450	95 578	84 204	-1133	106		73	S				Abdringung	Kimmeridge		-		geschl.	mm-Bereich		nur am S-Stp	004		25		W			
1451	95 602	84 206	-1100	041		55-57	NW				"	Anhydrit		-		"	"	8	004		25		W				
1452	96 509	82 957	763	194		67	W	2.3			Abdringung	Unterer Kalk- Lagers	Esmeraldite		etwas Mylonit		"	7	001		12		W				
1453	96 509	82 959	763	181		70	E				"	"		Calcit - xx	teils ständig offen	bis 2 cm		8									
1454	96 499	82 960	763	198		87-63	W	> 1			Abdringung	"	"	Feinstelle		"		7									
1455	96 496	82 961	763	187		80-85	W	0.5			"	"		teils weicher Calcit	geschl.	mm-Bereich		8									
1456	96 461	82 972	763	005		51-63	W				"	Mergelstein		-		"		7	001		18		W		Künnrad		
1457	96 449	82 976	763	182		58-65	W				"	"		Calcit, Mylonit		bis 6 cm		7	001		25		W				
1458	96 440	82 978	763	199		25	W				"	"		"		bis 2 cm		7	001		25		W				
1459	96 117	82 985	763	197		57-66	W	X m			"	Kalkstein	ja	Calcit, Coelastin	teils offen	bis 10 cm		7	003		21		W		50-60 l/min zum Abschlagen		
1460	96 407	82 988	763	188		64	W				Unterer Kalk- Lagers	Erzkalk	Sickerwasser	Calcit	geschl.	bis 3 cm		8	003		21		W				
1461	96 407	82 988	763	188		78	W				"	"	nein	"		mm-Bereich		8	003		21		W				
1462	96 455	82 951	763	187		75	W				Unterer Kalk- Zwischenmittel	Mergelstein		"		bis 2 cm		8	001		21		W				
1463	96 430	82 951	763	199		50	W				"	Kalkstein		-		mm-Bereich	ja	nur am S-Stp	003		21		W				
1464	96 424	82 951	763	176		77	W				Abdringung	"		Feuchte	Calcit	teils ständig offen	bis 6 cm		7	003		21		W			
1465	96 411	82 951	763	196		78-80	W				"	"	nein	"	geschl.	bis 2 cm		6	003		21		W				
1466	96 406	82 951	763	178		75-78	W	0.75			Unterer Kalk- Lagers	Erzkalk	Feuchte	Calcit, Coelastin	teils ständig offen	bis 20 cm	ja	6	003		21		W				
1467	96 400	82 951	763	154		74	W	2.5			Unterer Oberer Kalkstein	Erzkalk, Kalkstein	nein	-		cm-Bereich		8									
1468	96 398	82 951	763	157		57-64	W	2.3			"	"		teils Calcitbündchen		"		8									

Süd. Richtung
St. 600

St. 202

St. 203

Tab.: 1/40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Ind.	Koordinaten	zu Altgr	Streichen	Einfallen	Einf.	Verwurt-	Geometrie	Art d. Strg.	Erz. Lgd.	Petrographie	Wasser-	Art d. Kluftau-	offen/	Kluf-	Harnisch	Aufsohl.-	Sohlchestr.	Sohlchestr.	Einf.	Bemerkung	
№.	Rechte	Hoeh	von Altgr	von Altgr	Klohtg	Hoeh (m)	(m)				fuehrt.?	fuellung	geobl.	breite(cm)		laenge(m)	von	von	Klohtg.		
A163	96 386	82 954	-763 182	78-82	W			Absteigung	vor Kante	Tonmergelstein	nein	Mylonit	geschl.	ein-Bereich		7					
A170	96 360	82 954	-763 175	52-56	E	x m		Absteigung	"	Tonmergelstein	"	Mylonit, Calcit	"	ein-Bereich		7	003	17		E	
A171	96 352	82 954	-763 008	53	E	x m		Absteigung	"	"	"	Mylonit, Calcit	"	ein-Bereich		7	003	9-17		E	
A172	96 338	82 954	-763 196	52-73	W				"	"	nein		geschl.	ein-Bereich		7	003	2		W	
A173	96 334	82 954	-763 189	31-53	W			Absteigung	"	Tonmergelstein	ja		"	ein-Bereich	ja	7	003	6		W	
A174	96 323	82 954	-763 184	60	W	~ 1.5			"	Tonmergelstein	ja		offen	mm-Bereich		7	003			W	
A175	96 313	82 954	-763 184	64	W				"	Tonmergelstein	ja		offen	mm-Bereich		7	003			W	
A176	96 310	82 954	-763 002	52	W				"	Kalkein	nein	Calcit, Coelestin	"	bis 10 cm		7					
A177	96 306	82 954	-763 193	51-65	W				"	"	nein	Calcit	"	ein-Bereich		7					
A178	96 305	82 954	-763 004	51-58	W				"	"	Fezitle	Calcit	"	ein-Bereich		7					
A179	96 289	82 952	-763 184	65	SW	x m		mehre Zw- gangseroenge	"	"	Tropfstein	Calcit, Leukon	"	bis 20 cm		7					
A180	96 274	82 952	-763 064	65	SE				"	Kalkstein, Tonmergelstein	nein	Calcit, Coelestin	"	bis 2 cm	ja	7				W	
A181	96 272	82 952	-763 180	85	NE				"	Kalkstein	nein	Calcit, Coelestin	"	bis 2 cm		7				W	
A182	96 245	82 952	-763 181	72	W				"	"	nein		geschl.	mm-Bereich		7	000	27		W	
A183	96 242	82 952	-763 188	68	W				"	"	nein		"	"		7	000	27		W	
A184	96 242	82 952	-763 177	65	NE	0.8		Absteigung	überwiegend Kimmeridge	Mergerstein	"		"	"		6	000	27		W	
A185	96 240	82 952	-763 182	24	W				"	Mergerstein	"	Calcit, Laminolen	"	ein-Bereich	ja	7	192	24		W/SE	
A186	96 180	82 954	-763 180	34-25	E	0.45			"	Kalkstein	"		"	mm-Bereich		7	192	24		W/SE	
A187	96 176	82 954	-763 184	32-40	E				"	Mergerstein, kalkig	"		"	"		7					
A188	96 174	82 954	-763 184	35-42	E				"	"	"		"	"		7					
A189	96 173	82 954	-763 040	92	E			Absteigung	"	"	"		"	"		7					
A190	96 172	82 954	-763 184	98-64	E	0.2			"	"	"		"	"		7					
A191	96 163	82 954	-763 182	31	E			Absteigung	"	"	"		"	"		7					
A192	96 168	82 950	-763 184	100	E	0.4			"	"	Fezitle		"	"		10					
A193	96 167	82 950	-763 182	35	E				"	"	nein		"	"		10					
A194	96 162	82 940	-763 036	77	N	~ 1.0			"	"	nein	kitt mit Anhydrit	"	ein-Bereich	ja	8					
A195	96 162	82 938	-763 082	74-83	N				"	"	"		"	"		7					
A196	96 162	82 934	-763 078	65-92	S				"	"	"		"	"		7					
A197	96 162	82 932	-763 100	92-66	N				"	"	"		"	"		7					
A198	96 163	82 926	-763 026	97	E				"	"	Fezitle		"	"		10					
A199	96 164	82 950	-763 004	97	E				"	"	nein		"	"		car. 25					
A200	96 162	82 974	-763 187	35-43	E/NE				"	Mergerstein, Kalkstein	"		"	mm-Bereich	ja	car. 20	187	28		W/SE von 16. 11. 82	
A201	96 163	82 978	-763 182	39-48	E/NE	0.5			"	"	"		"	"		car. 20	193	28		W/SE von 16. 11. 82	
A202	96 163	83 027	-763 180	42	E/NE				"	"	"		"	"		car. 20	193	28		W/SE von 16. 11. 82	
A203	96 166	83 034	-763 180	53	E/NE				"	"	"		"	"		car. 20	193	28		W/SE von 16. 11. 82	
A204	96 166	83 033	-763 180	45	E/NE				"	"	"		"	"		car. 20	193	28		W/SE von 16. 11. 82	
A205	96 164	83 015	-763 178	57	NE				"	"	"		"	"		car. 20	193	28		W/SE von 16. 11. 82	

Tab.: 1/41

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Lfd. Nr.	Koordinaten	zu NW	Streichen	Einfallen	Einfallshöhe	Verwurf-	Geometrie	Art d. Stre.	Erz, Igd.	Petrographie	Wasser-	Art d. Klufftaun-	offen/	Kluff-	Hornlooh	Aufsohl.-	Sohlentstr.	Sohlentstf.	Einfallshöhe	Bemerkung
	Hoch	Teufe	Gen Altgr	Gen Altgr	Gen Altgr	Gen Altgr	Gen Altgr		Hgd.		f. h.	Füllung	geschl.	breite (cm)		länge (m)	Gen Altgr	Gen Altgr		
1506	96 166	82 084	- 742	65-58	NE				Kimmeridge	Mergelstein, Kalkstein	nein		gerollt	mm - Breisel	ja	mit 0,5 m E-Stp.	191	24	WSW	
1507	96 164	82 080	- 743	64	W				"	"	"		"	"	"	"	193	24	WSW	
1508	96 165	82 080	- 743	71	W			Abseilung	"	"	"		"	"	"	"	193	24	WSW	
1509	96 163	82 078	- 743	72	W	0,5			Bone karoll.	Kalkstein	"	mit Anhydrit	"	cm - Breisel		ca. 30	192	24	WSW	
1510	96 244	84 083	- 300	62-67	SSE	0,25			"	"	"	Tonbest.	"	mm - Breisel	ja	5	196	23	W	1918 Umbau!
1511	96 237	84 083	- 300	75-80	S				"	"	"	"	"	"	"	5	196	23	W	
1512	96 235	84 083	- 300	75	SSE	0,5		Abseilung	"	"	"	La Men	"	bis 2 cm		6	196	23	W	
1513	96 234	84 083	- 300	69-72	SSE	0,5			"	"	"	"	"	ca. 1 cm		5	196	23	W	
1514	96 223	83 943	- 300	64	SSE				Wangung	Kalkstein, Mergelstein	"		gerollt	mm - Breisel		5	196	23	W	
1515	96 222	83 944	- 300	57-70	S				"	"	nein		"	"	"	5	196	23	W	
1516	96 224	83 935	- 300	58-68	SSE				"	"	"		gerollt	mm - Breisel		5	196	23	W	
1517	96 242	83 940	- 300	30-45	SSE	0,25		Abseilung	"	"	"		"	"	"	5	196	23	W	
1518	96 174	83 745	- 833	75	NNW	0,45			"	"	"		"	"	"	5	196	23	W	
1519	96 232	84 046	- 838	9, 9	NNW				"	"	ja		"	mm - Breisel	ja	7	005	20	W	
1520	96 229	84 045	- 837	68	NNW			Abseilung	"	"	nein		gerollt	bis 2 cm		mit 0,5 m E-Stp.	005	20	W	
1521	96 225	84 046	- 836	82-70	NNW	0,7			"	"	"		"	ca. 5 cm		7	005	20	W	
1522	96 228	84 046	- 836	68-70	NNW	> 2,0			"	"	"		"	mm - Breisel		6				
1523	96 224	84 046	- 836	68	NNW	~ 0,8			"	"	"		"	mm - Breisel		8				
1524	96 245	84 049	- 835	78	NNW				"	"	"		"	cm - Breisel		15				
1525	96 209	84 043	- 834	33-41	NNE	~ 1,8			"	"	"		"	"	"	8				
1526	96 207	84 044	- 833	80	NNE				"	"	"		"	mm - Breisel		mit 0,5 m E-Stp.				
1527	96 207	84 044	- 833	68	NNE			Abseilung	"	"	"		"	"	"					
1528	96 182	84 048	- 830	83	WSW	~ 0,8			"	"	"		"	"	"					
1529	96 184	84 046	- 830	10	SW	0,7			"	"	"		"	"	"					
1530	96 180	84 045	- 829	75	WSW	0,2			"	"	"		"	"	"					
1531	96 175	84 047	- 829	85	WSW	0,2			"	"	"		"	"	"					
1532	96 174	84 045	- 829	55	SW				"	"	"		"	"	"					
1533	96 170	84 045	- 829	70	SSW			Abseilung	"	"	"	mit mit Anhydrit	"	cm - Breisel	ja	7				
1534	96 152	84 049	- 825	55	NE	0,7			"	"	"		"	"	"	10				
1535	96 127	84 044	- 822	60-51	NE	im 100 m berechn.			"	"	"		"	mm - Breisel		6				
1536	96 124	84 044	- 822	66-70	NNW				"	"	"		"	mm - Breisel		8				
1537	96 20	83 933	- 833	74	NNW				"	"	"		"	"	"	8				
1538	96 20	83 934	- 832	76-81	NNW				"	"	"		"	"	"	7				
1539	96 14	83 934	- 831	75	SW				"	"	"	mit Cabait	"	"	"	7				
1540	96 19	83 934	- 831	70-74	NNW				"	"	"		"	"	"	5				
1541	96 18	83 935	- 831	60-74	SW				"	"	"		"	"	"	5				
1542	96 16	83 935	- 831	73-74	NE				"	"	"		"	"	"	5				

Tab.: 1/42

Pfeiler

1	2		3	4		5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18		19		20	21
Lfd. Nr.	Koordinaten		zu NN	Streichen		Einfallen		Einf.	Verwurf-	Geometrie	Art d. Strg.	Erz. Lgd. Hgd.	Petrographie	Wasserf. f. ühd.?	Art d. Kluftausfüllung	offen/ gesohl.	Kluftbreite (cm)	Harnisch	Aufsohl. l. nge (m)	Schichtetr.		Schichtenf.		Einf. Hchtg.	Bemerkung	
	Rechts	Hoch	Teufe (m)	Gon	Altgr	Gon	Altgr	Richtg.	Höhe (m)										Gon	Altgr.	Gon	Altgr.				
1542	96 118	84 187	-895	070		68		SE				Kimmeridge	Mergelstein	nein		gesch.	mm-Bereich		5							
1544	96 115	84 187	-895	070		73		NW				"	"	"	"	"	"		5							
1545	96 112	84 196	-897	072		58		NW				"	"	"	Calcit, Coelestin	"	cm-Bereich	ja	5							
1546	96 111	84 197	-897	070		66-74		NW				"	"	"	"	"	"		5							
1547	96 112	84 200	-897	071		74-80		NW	x m		Abschiebung	"	"	"	"	"	dm-Bereich	"	5						Konrad-Spring	
1548	96 110	84 205	-899	075		65-70		SE				"	"	"	"	"	mm-Bereich		5							
1549	96 109	84 209	-898	078		75-81		NW				"	"	"	"	"	"		5							
1550	96 107	84 214	-899	063		70-84		NW				"	"	"	"	"	"		5							
1551	96 396	83 100	-763	168		62-73		SW				Obere Karall.	Kalkstein, Tonmergelstein	"	Calcit, Coelestin	teils offen	bis 13 cm		15							
1552	96 401	83 132	-763	157		81		SW				"	"	"	"	"	bis 3 cm		nur ganz E-Steil							Bereich des Bunkers von der Höhe
1553	95 974	82 625	-986	195		74-80		W	x cm		Abschiebung	mitt. Karall. Unterg. + Bol.	Eisenoolith, Spathe, Kalkmergelstein	"	leite Calcit	gesch.	mm-Bereich		12	180		22		W		
1554	95 972	82 625	-985	192		55-75		W	x cm	~4 m	"	"	"	"	"	"	"		8	180		22		W		
1555	95 969	82 623	-985	003		65-73		W				"	"	"	"	"	"		8	180		22		W		
1556	95 967	82 622	-984	196		54		W				mitt. Karall. Zwischenmittel	Kalkmergelstein	"	"	"	"		8	180		22		W	nicht durchgehend zugänglich	
1557	95 965	82 619	-984	023		72		ESE	0.8		Abschiebung	"	Kalkmergelstein + Tonmergelstein	"	"	"	"		17	180		22		W		
1558	95 961	82 615	-984	167		53-63		SW				"	Kalkmergelstein	"	leite Calcit	"	"		7	180		22		W		
1559	95 949	82 602	-982	168		65		SW				"	"	"	"	"	"	nur am NW-Steil	7							
1560	95 916	82 557	-976	131		76		SW	vorhanden			Ob. Karall.	Mergelstein + Kalkmergelstein	"	leite Calcit	"	bis 1.5 cm	ja	7							
1561	95 914	82 555	-976	001		55		W			Abschiebung	"	"	"	leite Calcit, Pyrit	"	bis 2 cm	ja	9							
1562	95 912	82 551	-975	191		72		W		Klüftbar	"	"	"	"	"	"	mm Bereich	ja	3							
1563	95 908	82 547	-974	004		83		E				"	"	"	"	"	"	ja	11							
1564	95 908	82 546	-974	004		50		W				"	"	"	"	"	"	ja	11							
1565	95 904	82 537	-973	018		65-67		W				"	Mergelstein	"	"	"	"	ja	15	001		28		W		
1566	95 863	82 498	-966	007		62		W	0.8			"	Kalkstein	"	"	"	"	ja	18	006		25		W		
1567	95 834	82 356	-950	023		72		ESE	2.7	Klüftbar		Kimmeridge	Kalkmergelstein	"	wenig Anhydrit, Calcit, wenig Pyrit	"	Kluftbreite bis 30 cm	ja	55	014		21		W	Klüftbar	
1568	95 831	82 342	-948	024		77		WNW	vorhanden			"	"	"	"	"	Kluftbreite bis 80 cm	ja	55	014		21		W		
1569	95 809	82 286	-936	010		45-50 -58		E	vorhanden			"	"	"	etwas Sphärit	"	max. 2 cm	ja	ca. 45	014		24		W		
1570	95 792	82 235	-934	043		78		NW	0.08			"	"	"	"	"	max. Bereich	ja	8	014		24		W	nicht durchgehend zugänglich	
1571	95 783	82 240	-933	055		81-88		SE				Kalkmergelstein	Anhydrit, Calcit	"	"	bis 0.5 cm		9	014		24		W			
1572	95 730	82 153	-925	193		93		E				"	"	"	"	"	mm-Bereich	nur am NW-Steil in Frakt.	6							
1573	95 730	82 161	-925	097		68		S				"	"	"	Anhydrit	"	bis 5 cm		6							
1574	95 730	82 153	-925	063		94		SE				"	Mergelkalkstein, Tonmergelstein	"	"	"	bis 3 cm		6							
1575	95 787	82 143	-923	053		62		SE				"	Mergelstein	"	Calcit	"	bis 1 cm		11							
1576	95 786	82 144	-923	067		92		SE				"	"	"	Anhydrit	"	bis 5 cm		9							
1577	95 785	82 138	-923	063		100						"	"	"	"	"	bis 1.5 cm		10						nicht durchgehend zugänglich	
1578	95 783	82 129	-921	065		93/87		NW/SE				"	"	"	bis mit Anhydrit	"	bis 1 cm		9							
1579	95 789	82 125	-921	057		81		NW				"	"	"	"	"	"	nur am E-Steil								Dübel

Tab.: 1/43

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Lfd. Nr.	Koordinaten	zu NW	Streifen	Einfallen	Richtg.	Verwurf-	Geometrie	Art d. Stre.	Ers. Lgd.	Petrographie	Wasser-	Art d. Kluffeure-	offen/	Kluff-	Harnisch	Aufschl.-	Schichtstr.	Schichtstuf.	Einfl.	Bemerkung	
	Rechte Höhe	Senke	von Altgr	von Altgr	von Altgr	Höhe (m)	Art d. Stre.		Hgd.		föhnd.?	Füllung	geobl.	breite (cm)		länge (m)	von Altgr.	von Altgr.	Richtg.		
1520	95 782 82 411	- 92 1 076	70-91	SS E						Steigebän	nein	Argilit	geobl.	bis 2 cm		8					
1521	95 782 82 411	- 92 0 066	35-46	NW						"	"	"	"	bis 4 cm		8					
1522	95 783 82 408	- 9 15 079	± 100	NW						"	"	"	"	bis 5 cm		7					
1523	95 783 82 403	- 9 12 068	93	NW						"	"	"	"	mm-Biesel	fo	22	0.15	25	W		
1524	95 784 82 037	- 9 18 044	60	NW		senkrecht				"	"	"	"	bis 5 cm		7	0.15	25	W		
1525	95 784 82 032	- 9 18 073	39-46	NW						"	"	"	"	bis 3 cm		2	0.15	25	W		
1526	95 784 82 027	- 9 17 083	± 100	SSE						"	"	"	"	bis 1 cm		7	0.15	25	W		
1527	95 786 82 082	- 9 16 074	83	SSE						"	"	"	"	mm-Biesel		7	0.15	25	W		
1528	95 787 82 080	- 9 16 085	63	SSE						"	"	"	"	bis 6 cm		7	0.15	25	W		
1529	95 790 82 075	- 9 15 074	± 100	NW						argil. u. m. Argilit.	"	"	"	bis 6 cm		7	0.15	25	W		
1531	95 793 82 068	- 9 14 082	93	SSE						"	"	"	"	bis 6 cm		7	0.15	25	W		
1532	95 795 82 082	- 9 13 049	77	SE						"	"	"	"	bis 2.5 cm		7	0.15	25	W		
1533	95 803 82 050	- 9 12 003	78-82	NW		~ 4,5	Absteigung			Kalkstein, Kalkm. Argilit.	"	"	"	bis 3 cm	fo	9					mit viel Kalkm. Argilit.
1534	95 808 82 065	- 9 11 082	80-85	SSE						"	"	"	"	mm-Biesel		9					
1535	95 823 82 030	- 9 08 007	87-74	E		~ 2,5	Absteigung			Kalkm. Argilit.	"	"	"	bis 6 cm	fo	7					
1536	95 916 84 200	- 10 93 185	57	W			Absteigung			"	nein	"	geschl.	bis 6 cm	fo	ca. 12 cm	0.05	24	W		
1537	95 920 84 187	- 10 95 178	70	W		~ 2,0	Absteigung			"	nein	"	geschl.	bis 6 cm	fo	ca. 65 m	0.05	24	W		Trümmern
1538	95 919 84 185	- 10 95 146	67	NE		~ 1,4				Kalkm. Argilit.	ja	"	loose	bis 7 cm	fo	ca. 10 m	0.05	24	W		
1539	95 923 84 173	- 10 98 187	64	W						"	nein	"	geschl.	mm-Biesel	fo	ca. 10 m	0.05	24	W		
1600	95 925 84 187	- 10 95 146	67	NE		~ 1,4				"	"	"	"		fo	ca. 10 m	0.05	24	W		
1601	95 927 84 166	- 10 98 178	74	W		~ 2 m				"	nein	"	"	bis 1 cm			0.05	24	W		
1602	95 963 84 222	- 10 84 161	85	SW						Eisenstein	nein	"	geschl.	bis 1 cm		7 cm	0.07	24	W		
1603	96 256 84 141	- 9 04 069	87-78	NW						"	nein	"	"	mm-Biesel	fo	5	1.38	16	W		
1604	96 260 84 139	- 9 04 054	56-61	NW						"	"	"	"	mm-Biesel	fo	5					
1605	96 262 84 138	- 9 04 079	57	NW						"	"	"	"		fo	6					
1606	96 278 84 129	- 9 00 089	40-61	NW		Absteigung				"	"	"	"	bis 1 cm	fo	8					
1607	96 268 84 135	- 9 00 170	40-58	SW						"	"	"	"	mm-Biesel	fo	9					
1608	96 281 84 128	- 9 00 176	50	NE						"	"	"	"	mm-Biesel	fo	7					
1609	96 260 83 743	- 8 59 078	83	NW						Ob. Karst.	ja	"	loose	bis 10 cm		6	0.04	34	W		
1610	96 263 83 742	- 8 59 022	75-80	NW						"	nein	"	"	bis 4 cm		8					
1611	96 265 83 739	- 8 59 048	80-98	NW						"	nein	"	"	mm-Biesel		11					
1612	96 268 83 709	- 8 59 086	38-46	NW		x m				Kalkstein, Steingeb.	"	"	geschl.	mm-Biesel		6					
1613	96 268 83 707	- 8 59 082	43-74	NW		x m				"	"	"	"	mm-Biesel		6					
1614	96 272 83 740	- 8 59 104	60	W						"	"	"	"	mm-Biesel		6	1.85	34	W		Absteigung
1615	96 271 83 733	- 8 59 110	53	W						"	"	"	loose	mm-Biesel		~ 8					
1616	95 905 84 244	- 10 92 170	85	SW						Steingeb. auf Kalkstein	nein	"	geschl.	mm-Biesel		mit mm-Biesel	0.05	24	W		

Tab.: 1/44

Abbildungen 5 bis 87

Isoliniengefügediagramme (ungewichtet;
1, 3, 5, 8.5, 12, 20 %-Isolinien)
mit Außenrichtungsrose

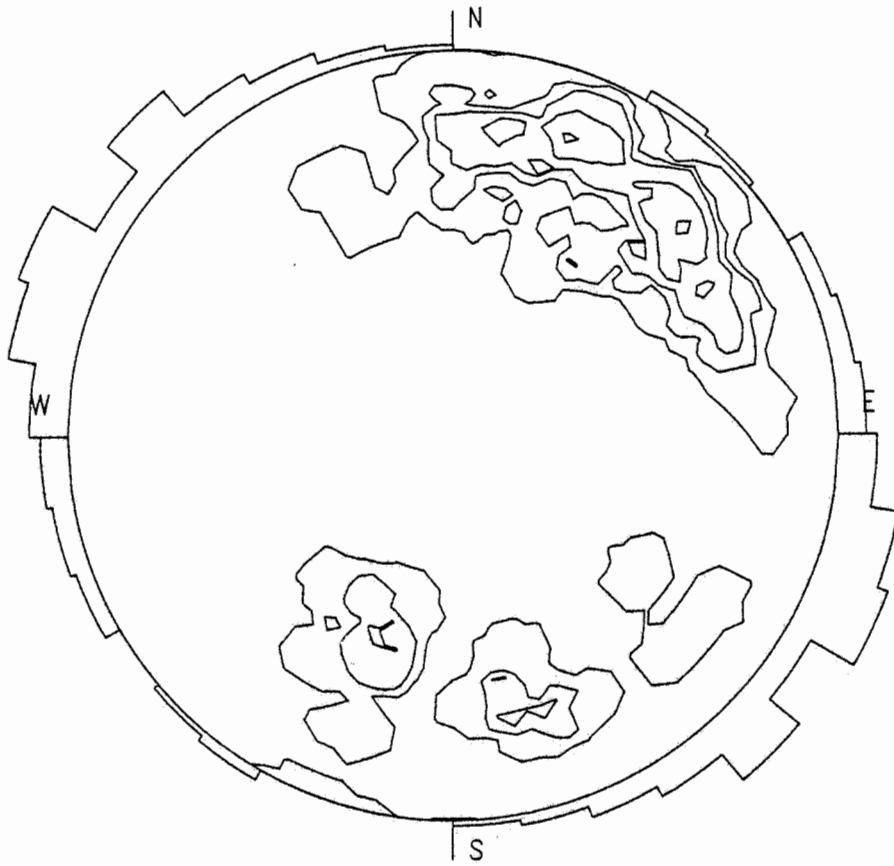


Abb. 5:
Teilbereich 1,
Jura, 78 Trennflächen

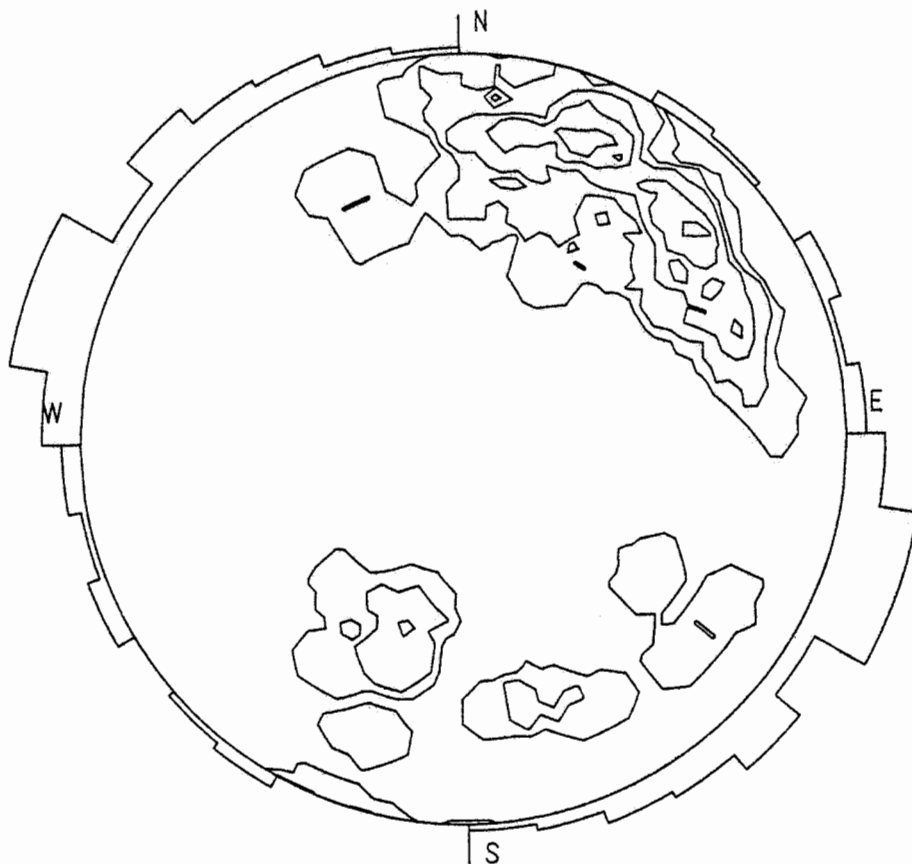


Abb. 6:
Teilbereich 1,
Jura, 63 Trennflächen,
ohne Verwurf

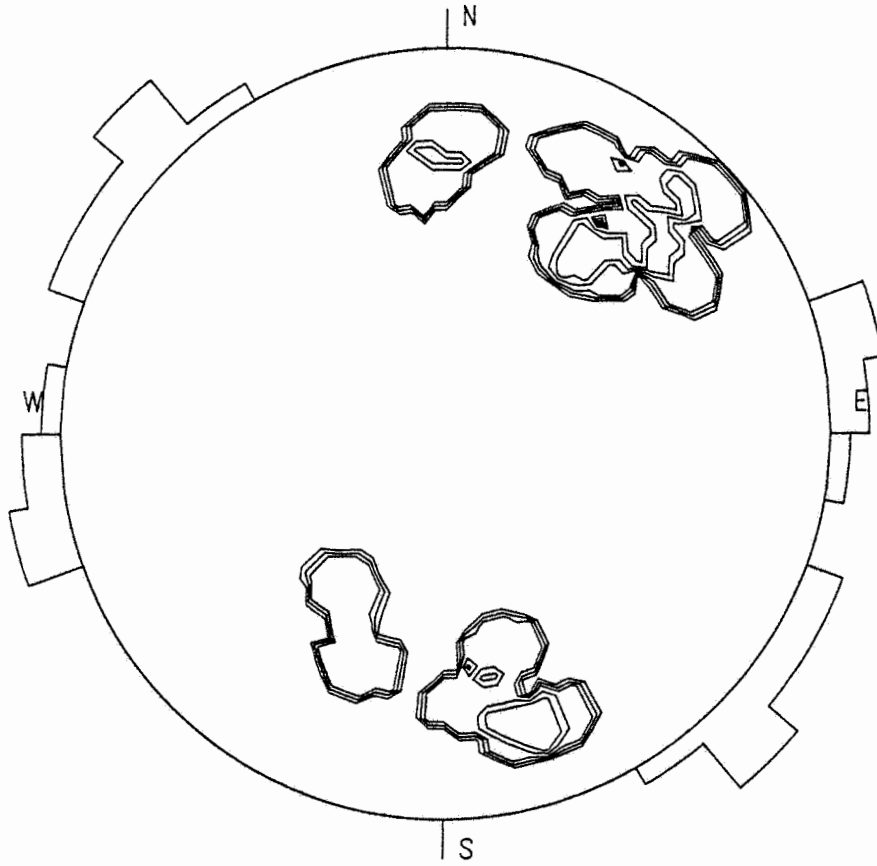


Abb. 7:
Teilbereich 1,
Jura, 15 Trennflächen,
mit Verwurf

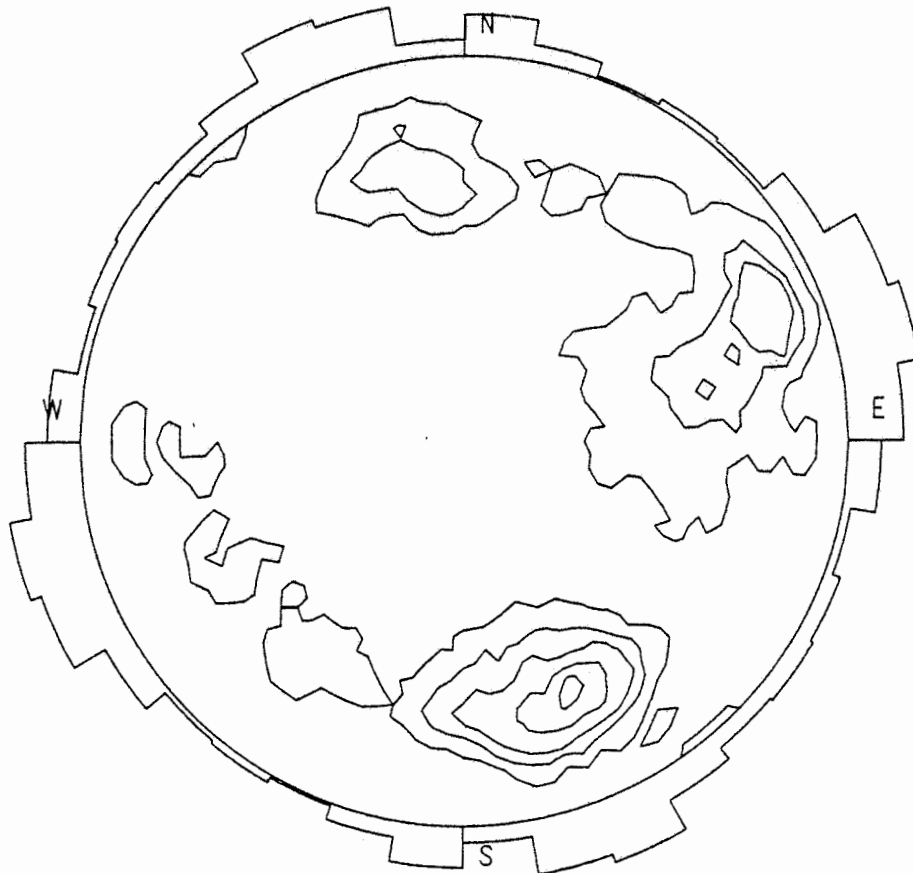


Abb. 8:
Teilbereich 2,
Jura, 204 Trennflächen

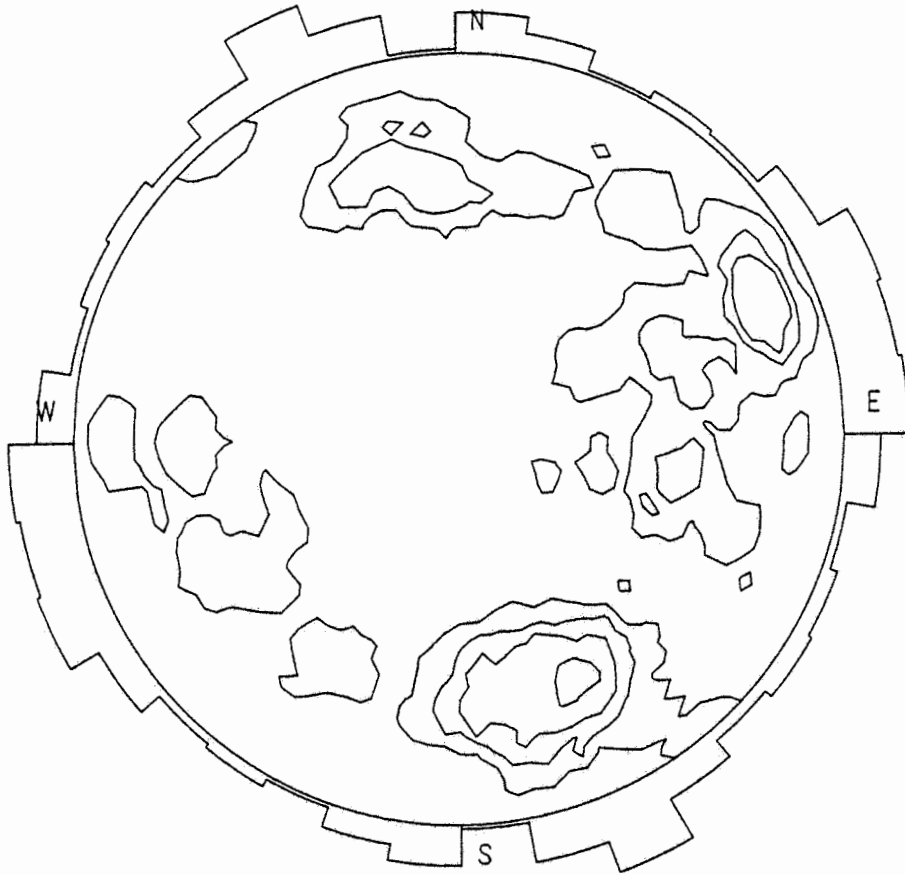


Abb. 9:
Teilbereich 2,
Jura, 139 Trennflächen,
ohne Verwurf

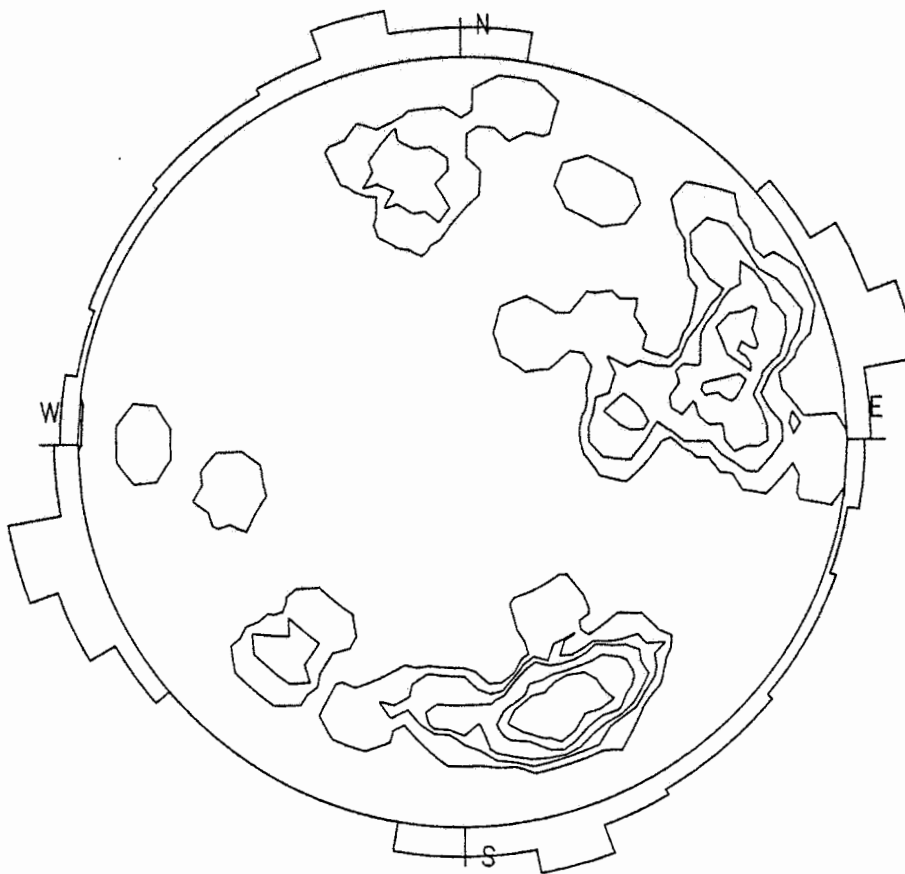


Abb. 10:
Teilbereich 2,
Jura, 65 Trennflächen,
mit Verwurf

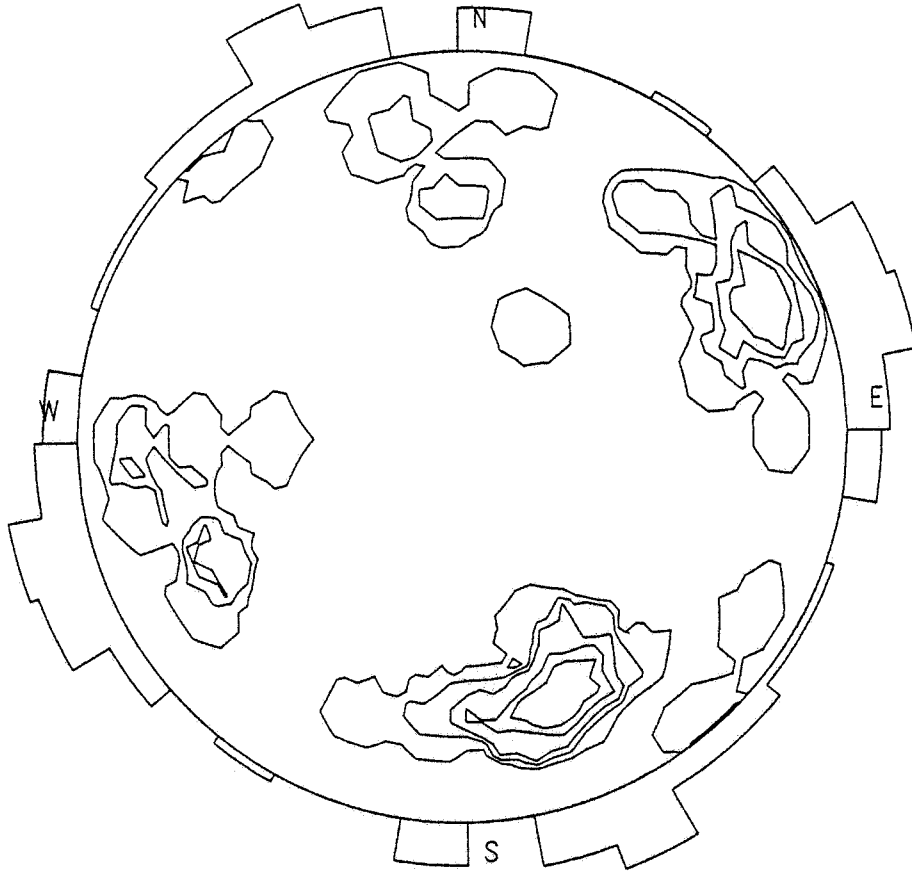


Abb. 11:
Teilbereich 2,
Jura, Unteres Lager,
58 Trennflächen

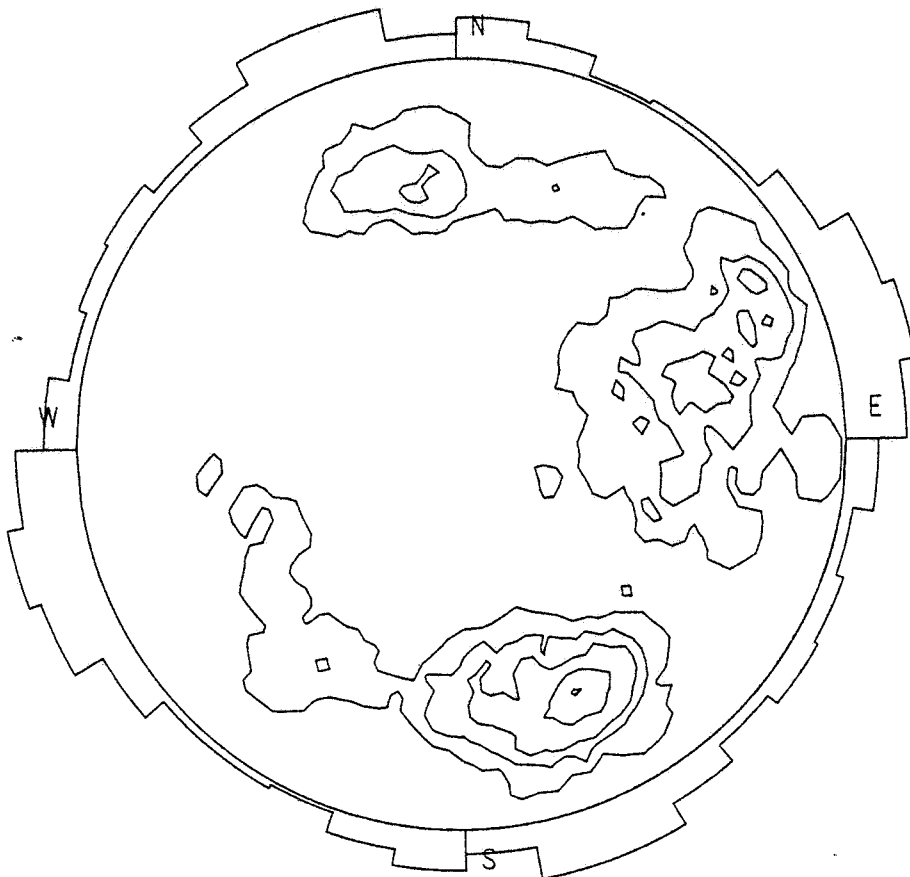


Abb. 12:
Teilbereich 2,
Jura, Lgd. und Hgd.
des Unteren Lagers,
146 Trennflächen

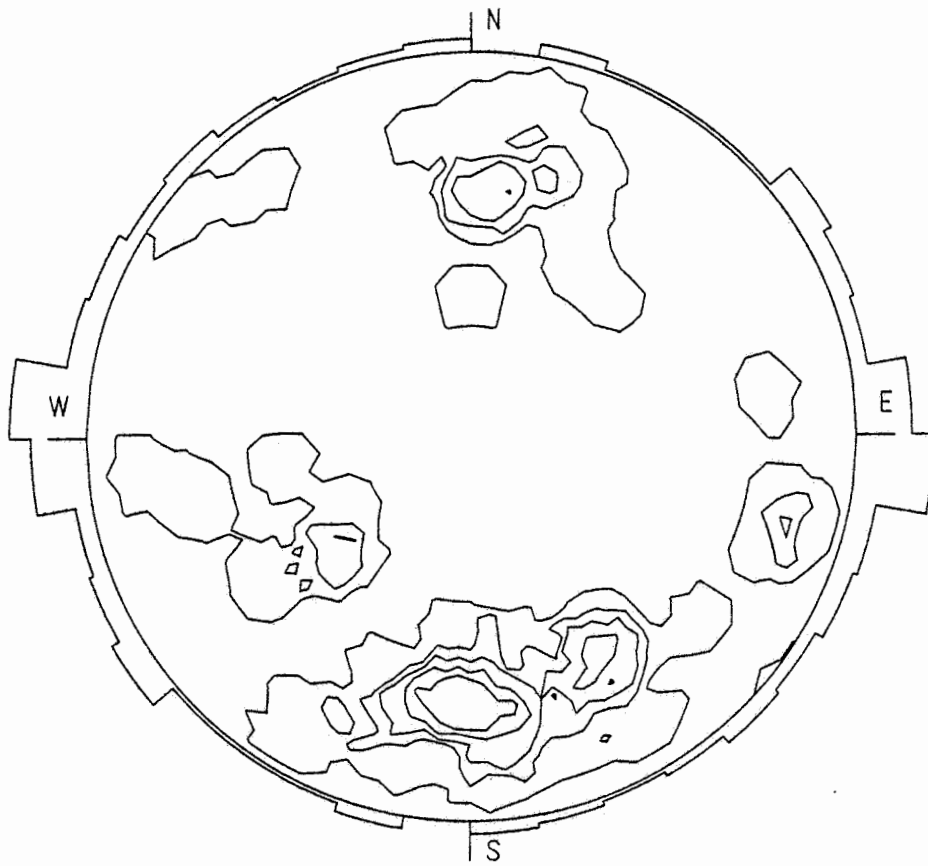


Abb. 13:
Teilbereich 3,
Jura, 79 Trennflächen

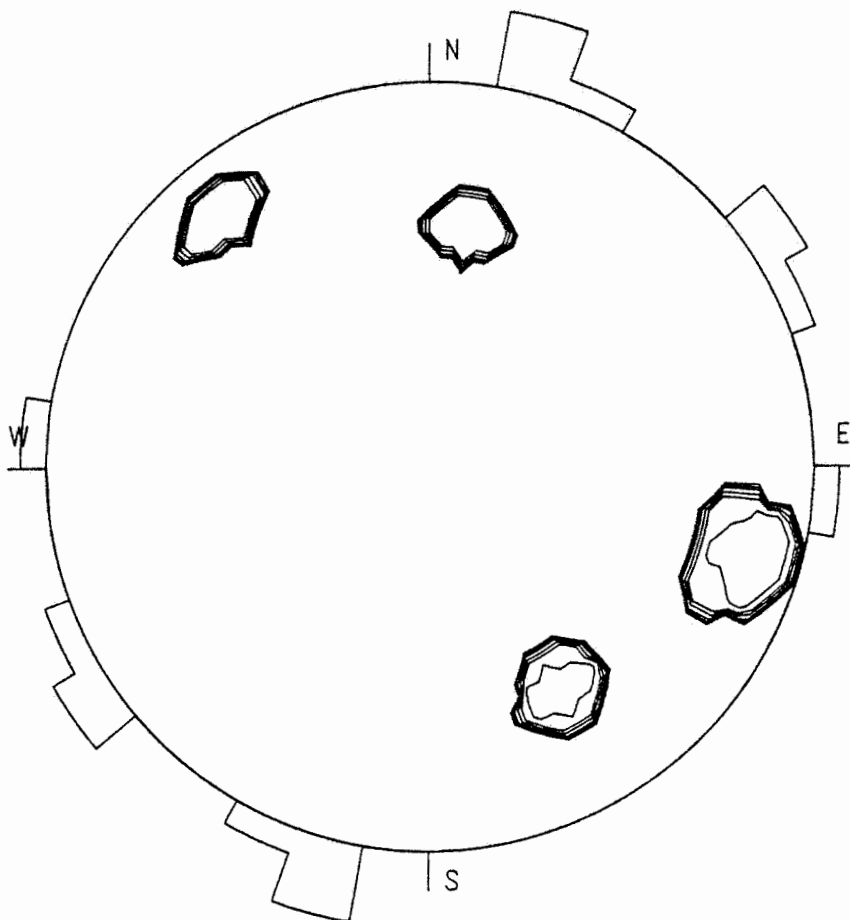


Abb. 14:
Teilbereich 3,
Jura, 8 Trennfugen,
offen

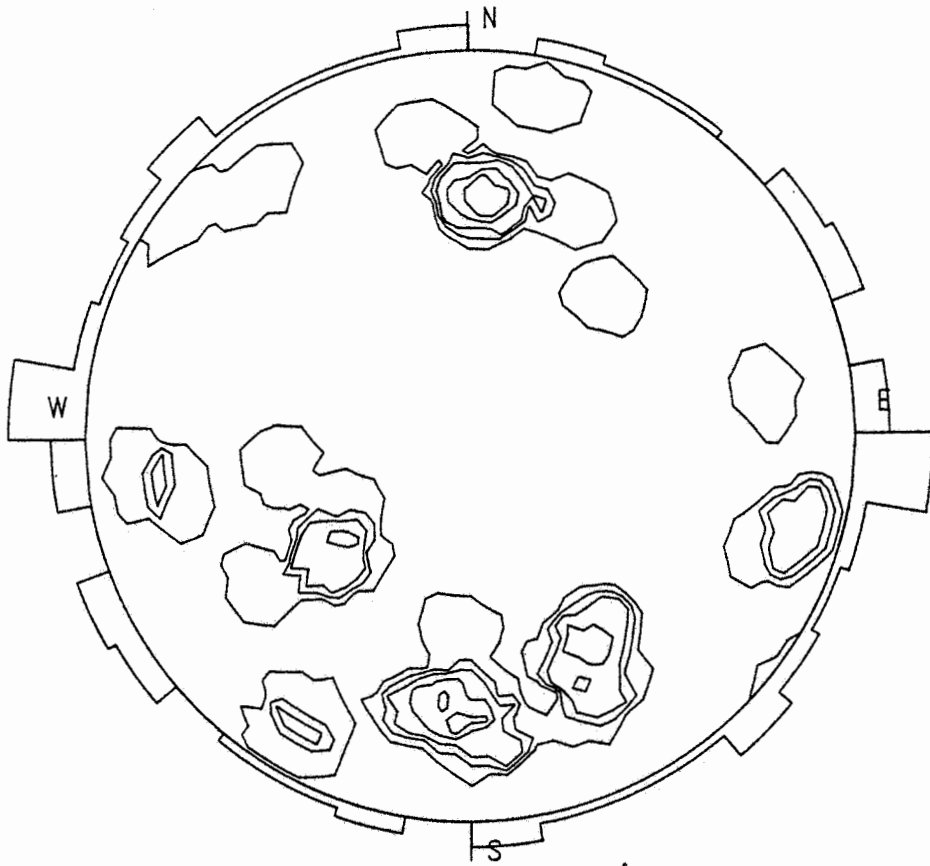


Abb. 15:
Teilbereich 3,
Jura, 39 Trennflächen,
ohne Verwurf

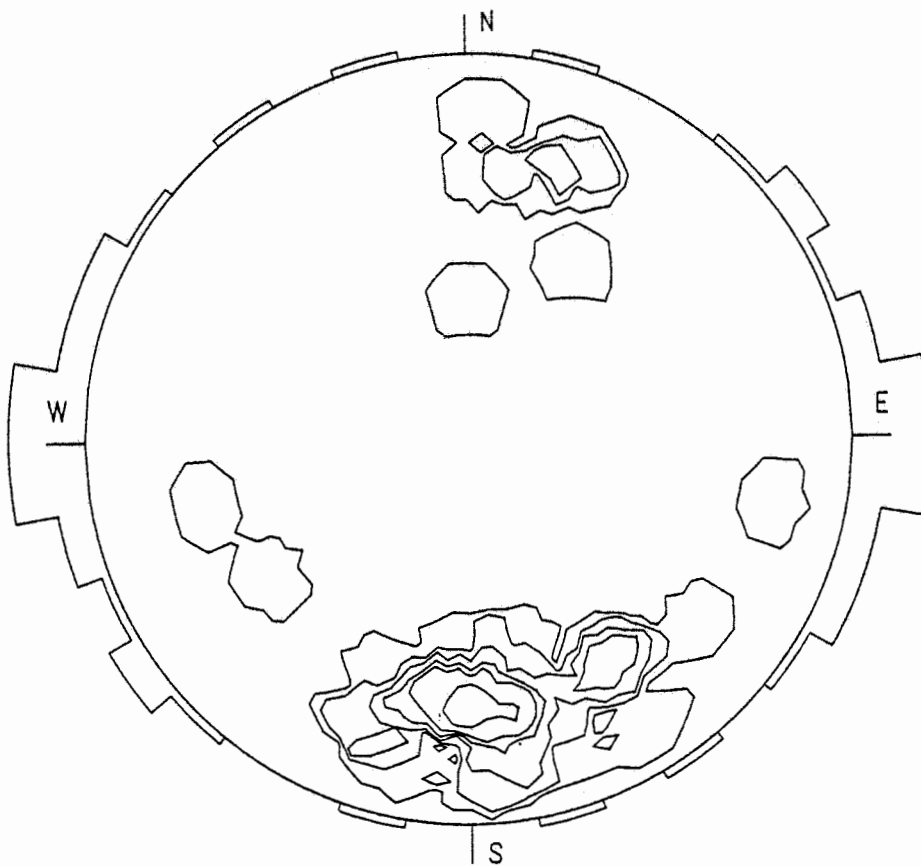


Abb. 16:
Teilbereich 3,
Jura, 40 Trennflächen,
mit Verwurf

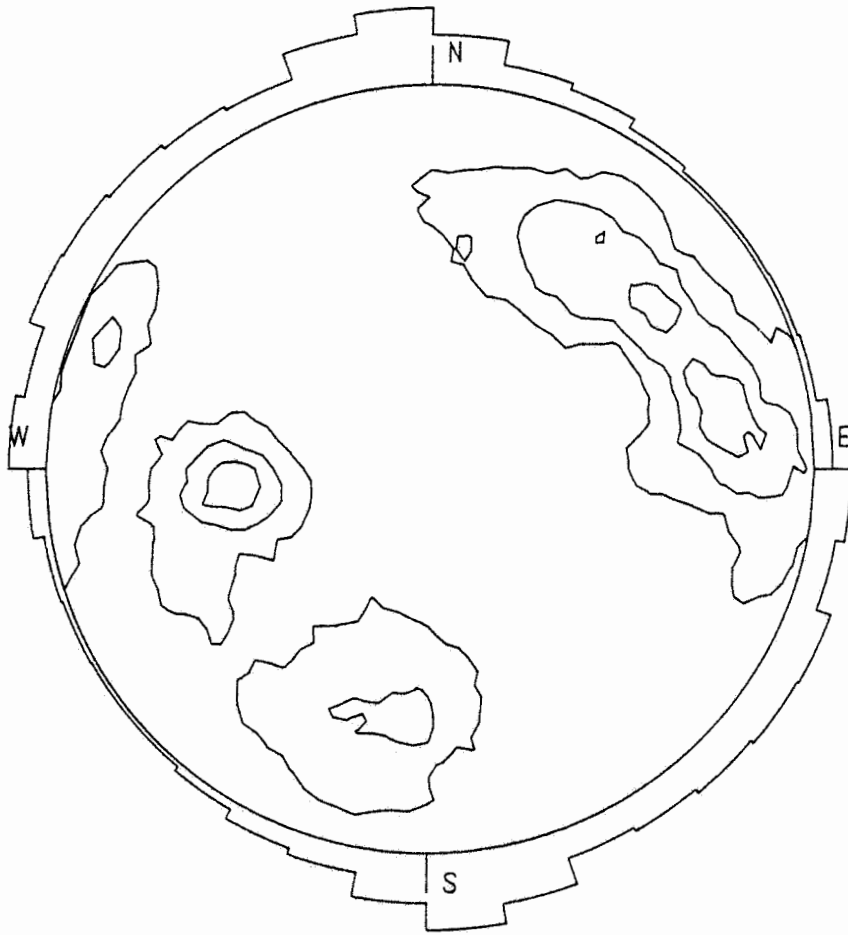


Abb. 17:
Teilbereich 4,
Jura, 584 Trennflächen

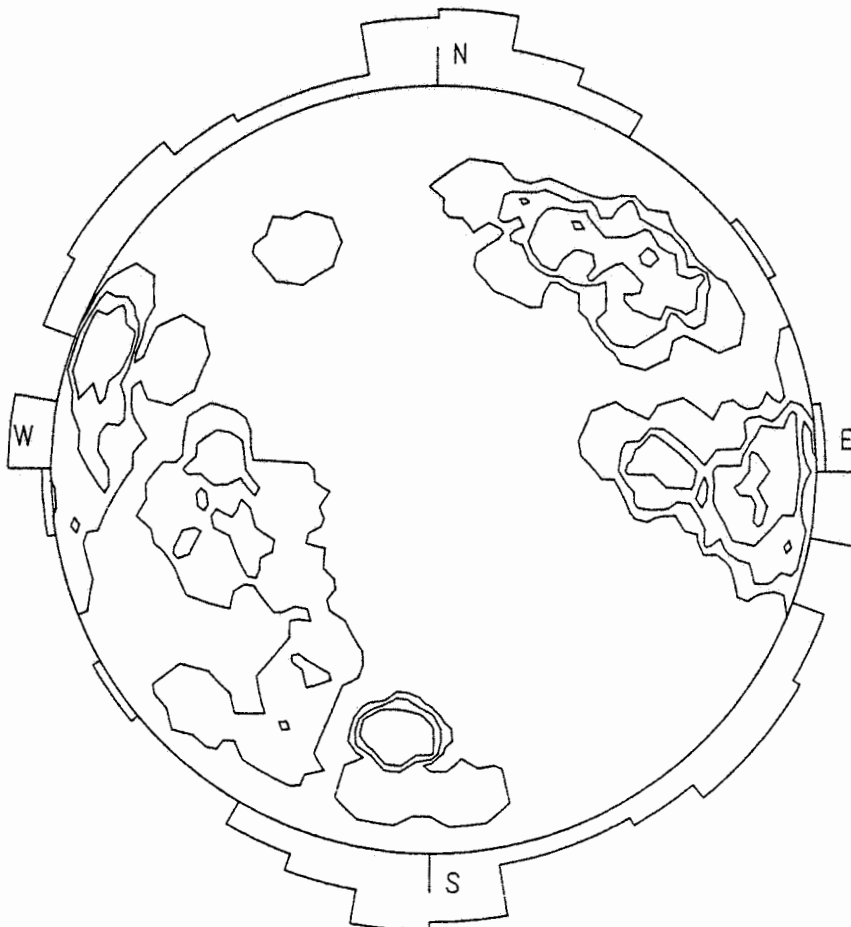


Abb. 18:
Teilbereich 4,
Jura, 53 Trennfugen,
offen

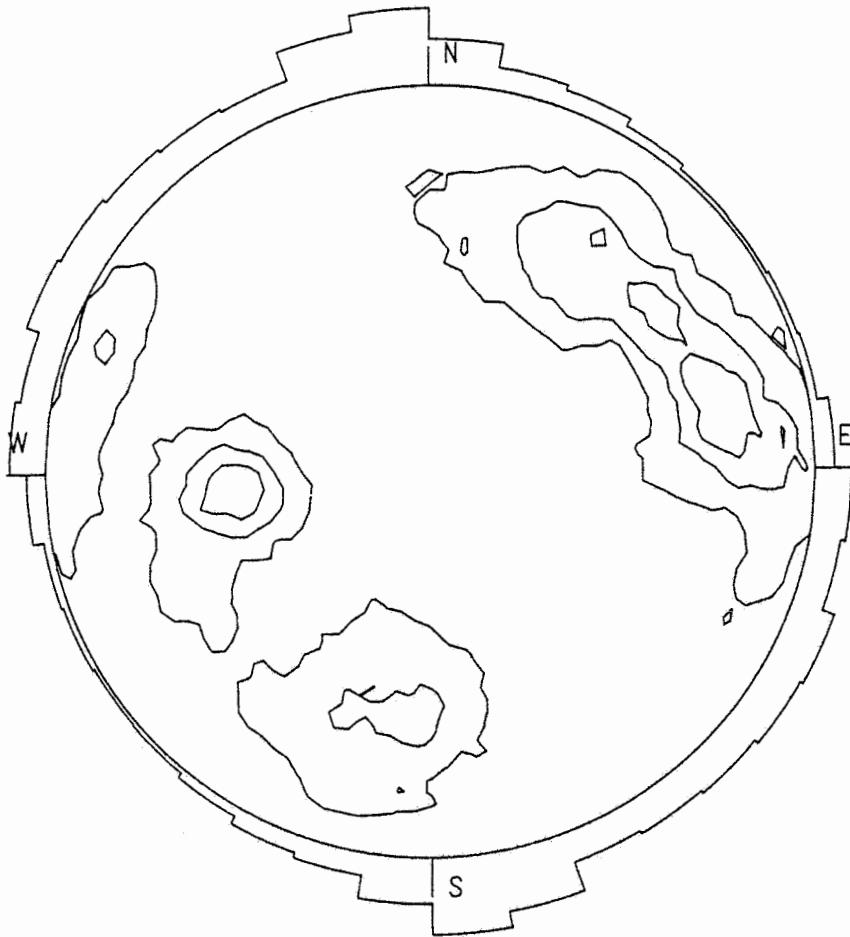


Abb. 19:
Teilbereich 4,
Jura, 531 Trennflächen,
geschlossen

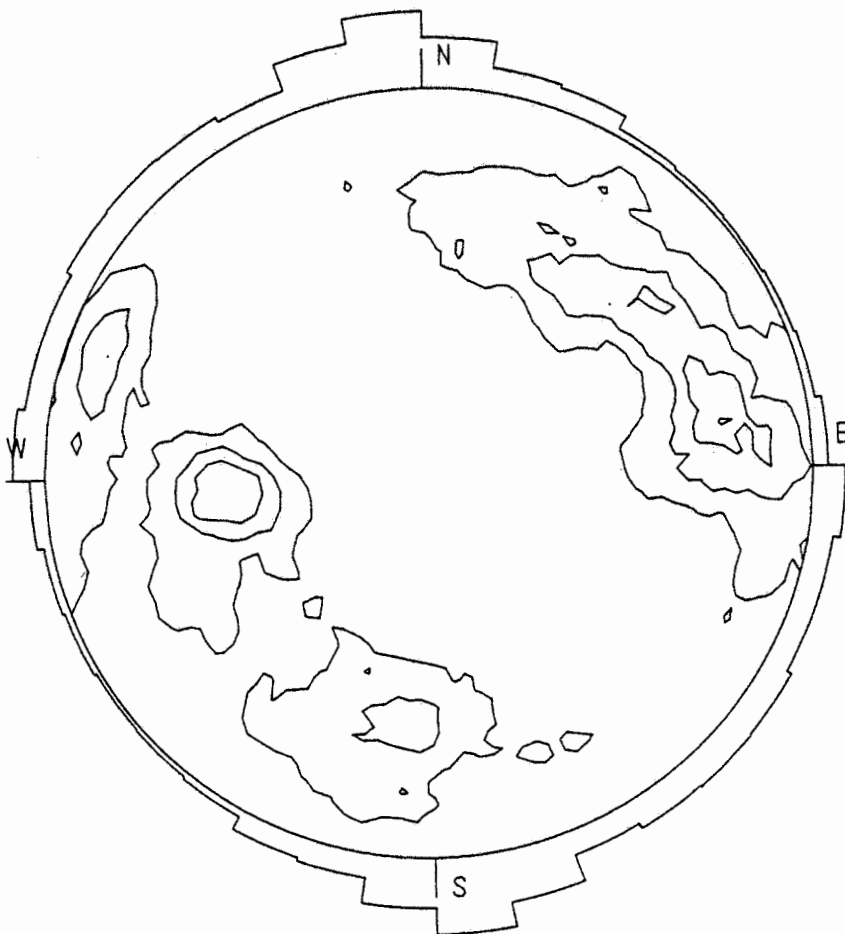


Abb. 20:
Teilbereich 4,
Jura, 439 Trennflächen,
ohne Verwurf

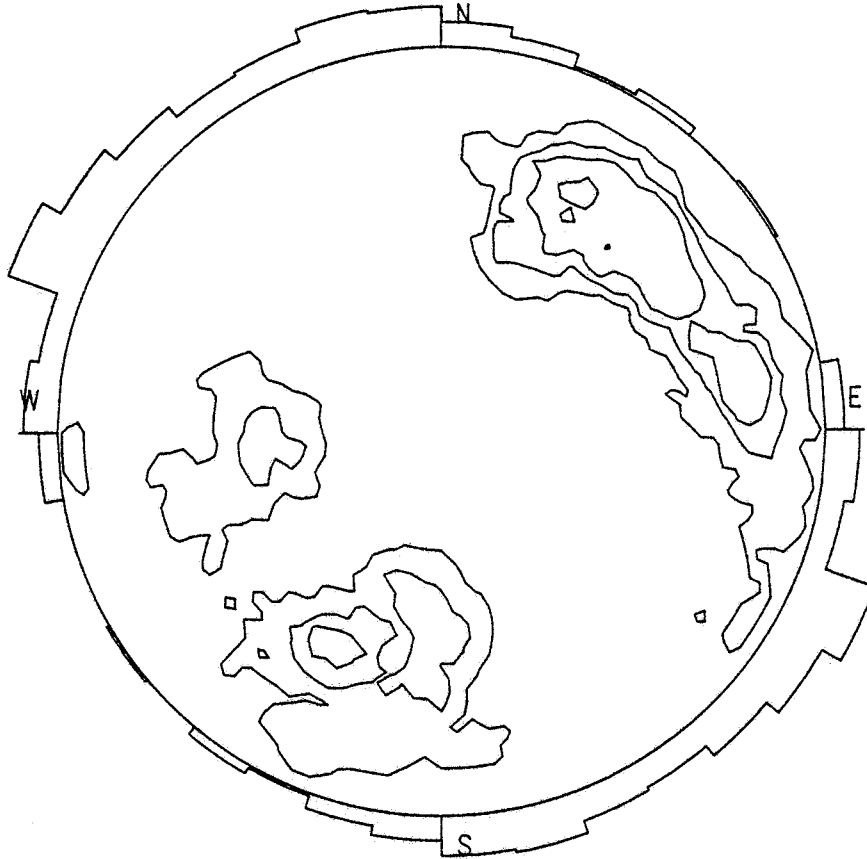


Abb. 21:
Teilbereich 4,
Jura, 145 Trennflächen,
mit Verwurf

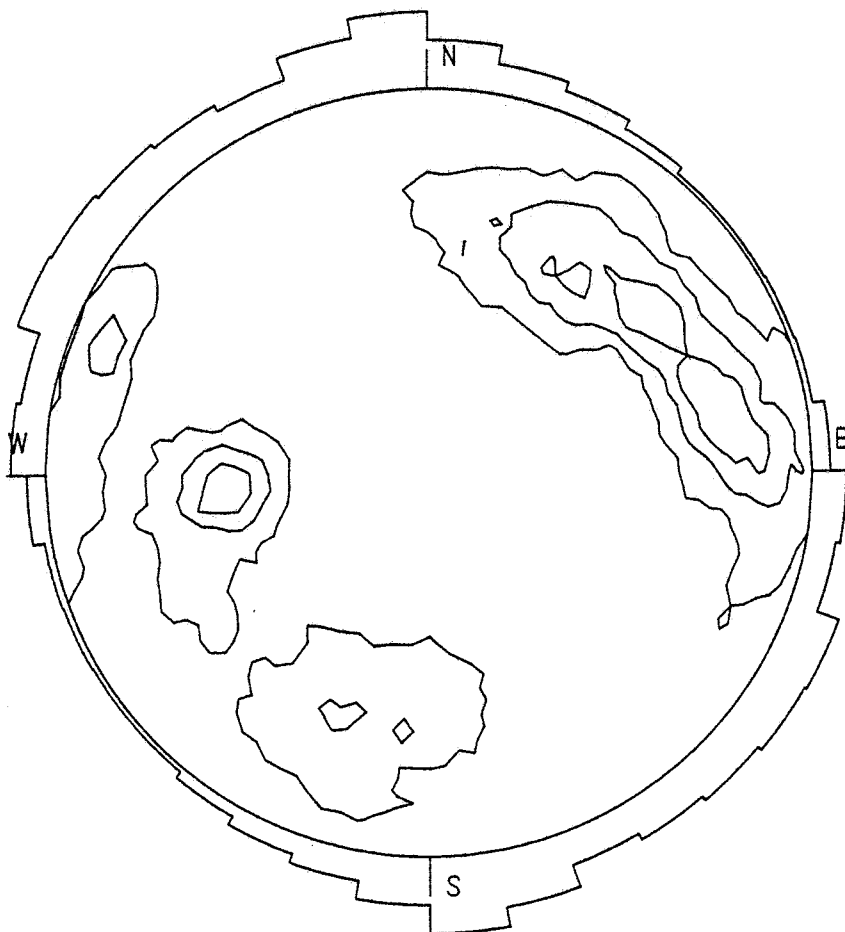


Abb. 22:
Teilbereich 4,
Jura, Unteres Lager,
500 Trennflächen

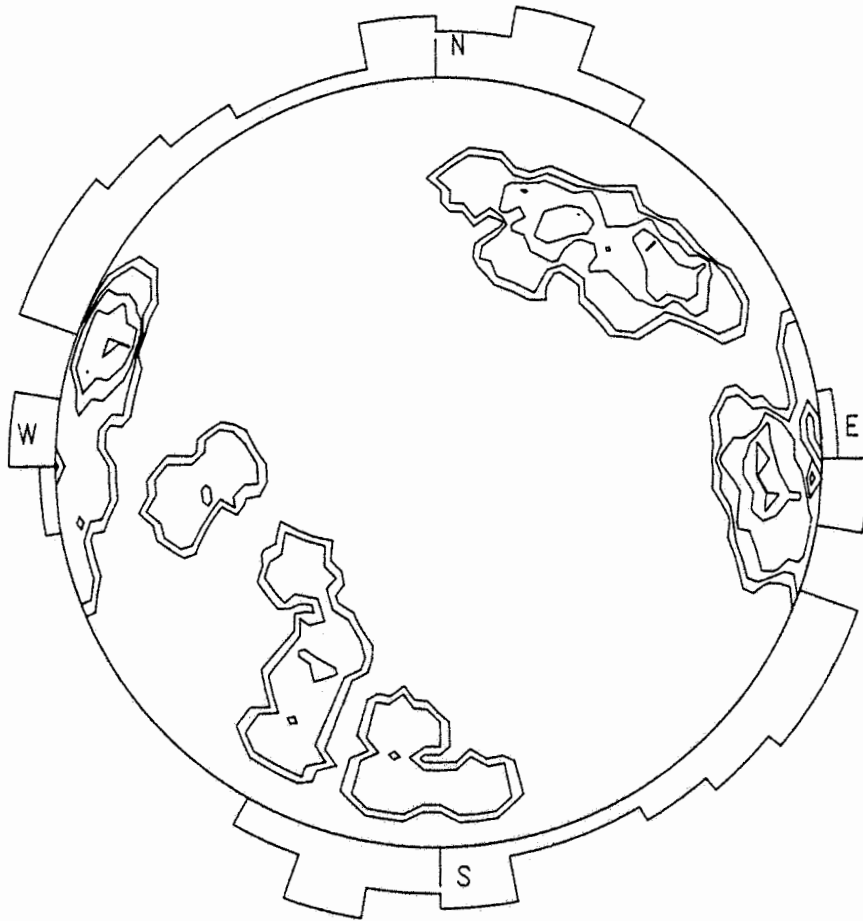


Abb. 23:
Teilbereich 4,
Jura, Unteres Lager,
33 Trennfugen, offen

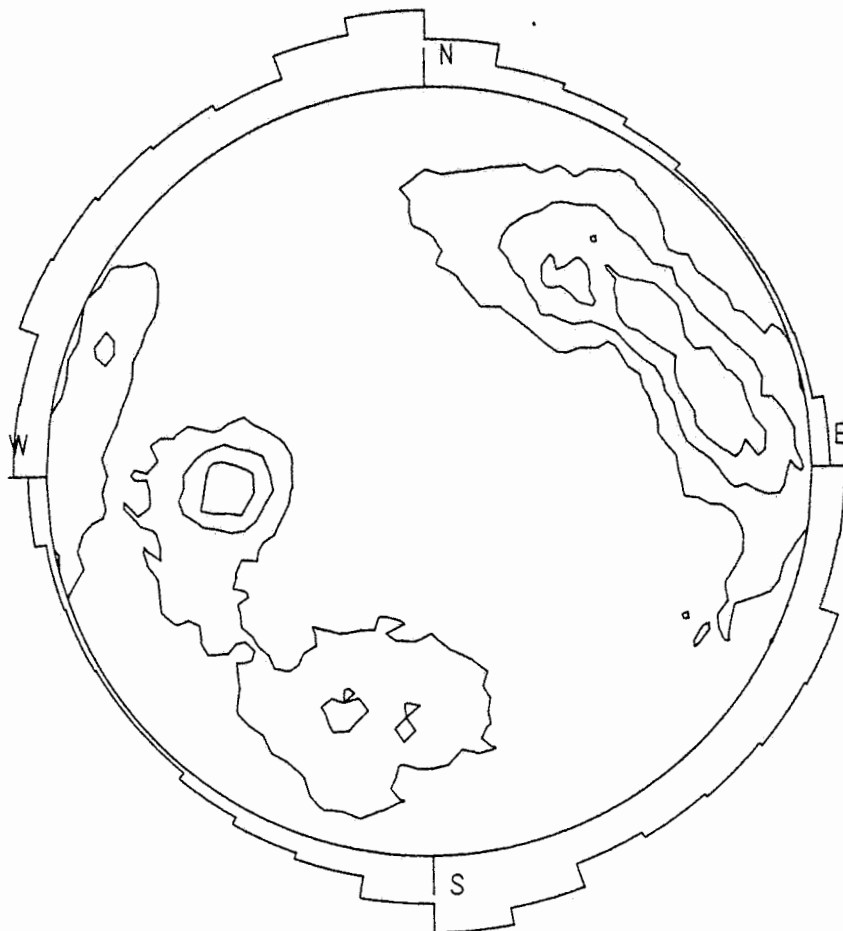


Abb. 24:
Teilbereich 4,
Jura, Unteres Lager,
467 Trennflächen,
geschlossen

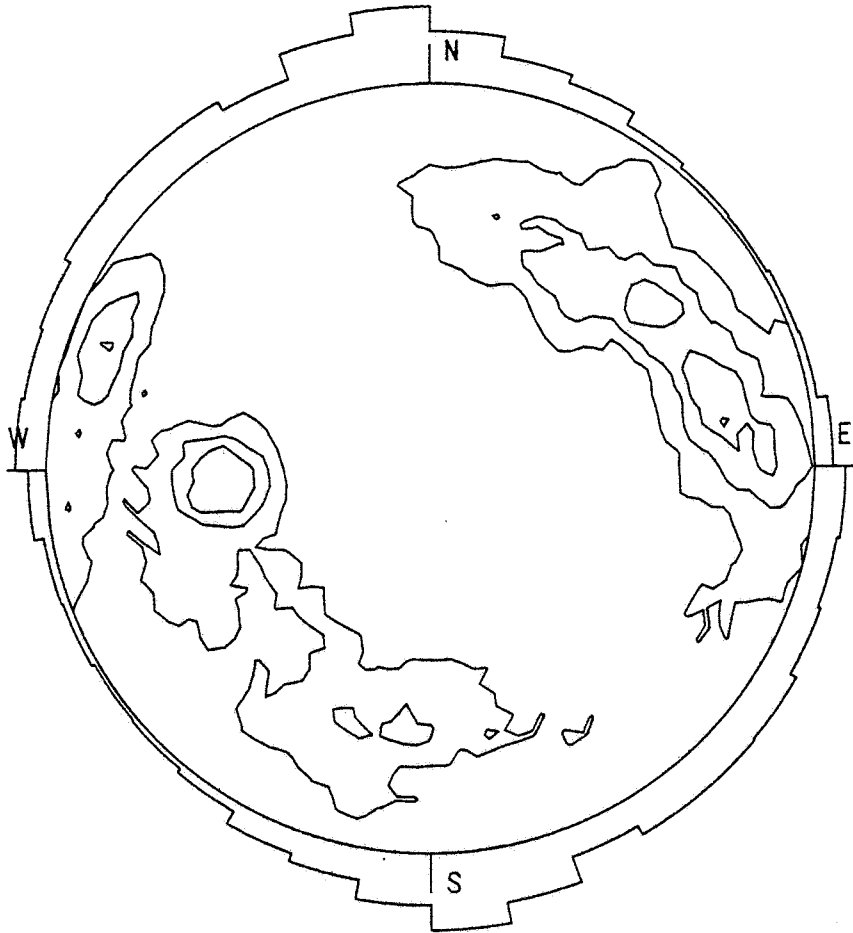


Abb. 25:
Teilbereich 4,
Jura, Unteres Lager,
378 Trennflächen,
ohne Verwurf

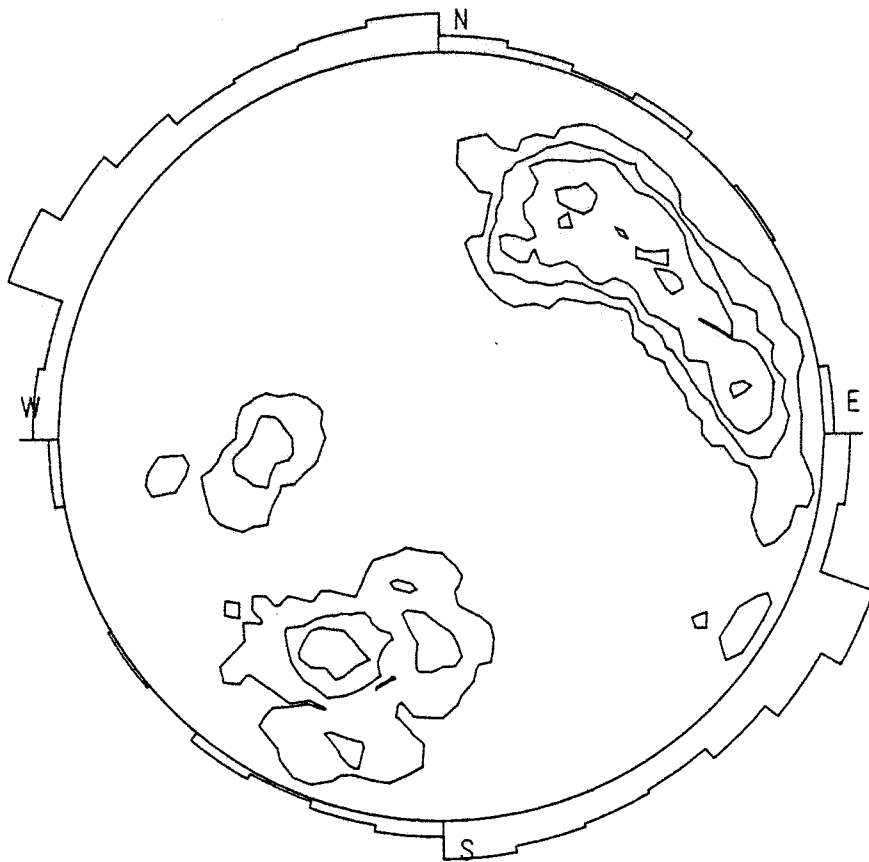


Abb. 26:
Teilbereich 4,
Jura, Unteres Lager,
122 Trennflächen, mit
Verwurf

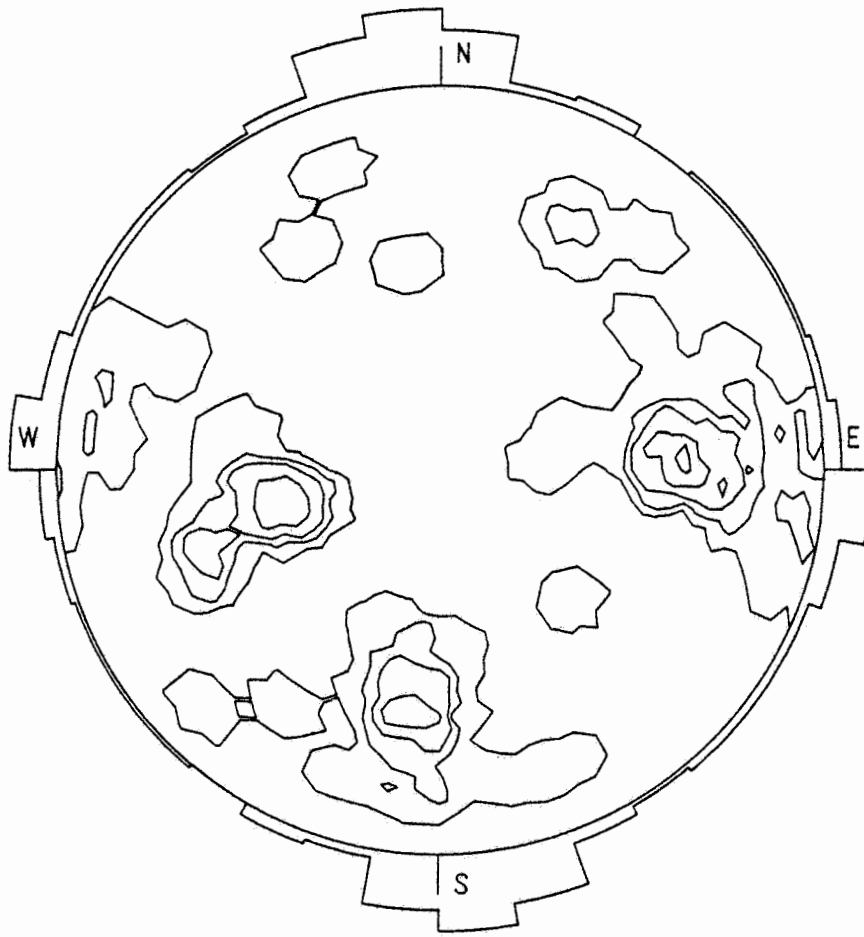


Abb. 27:
 Teilbereich 4,
 Jura, Lgd. und Hgd.
 des Unteren Lagers,
 84 Trennflächen

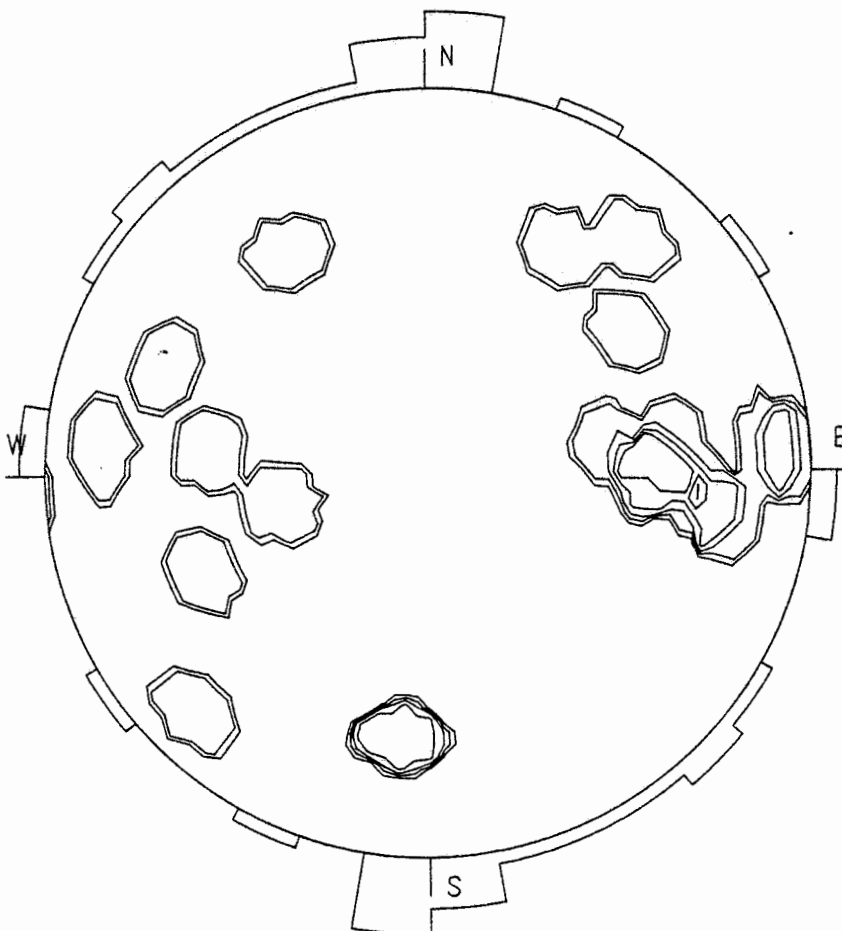


Abb. 28:
 Teilbereich 4,
 Jura, Lgd. und Hgd.
 des Unteren Lagers,
 20 Trennfugen,
 offen

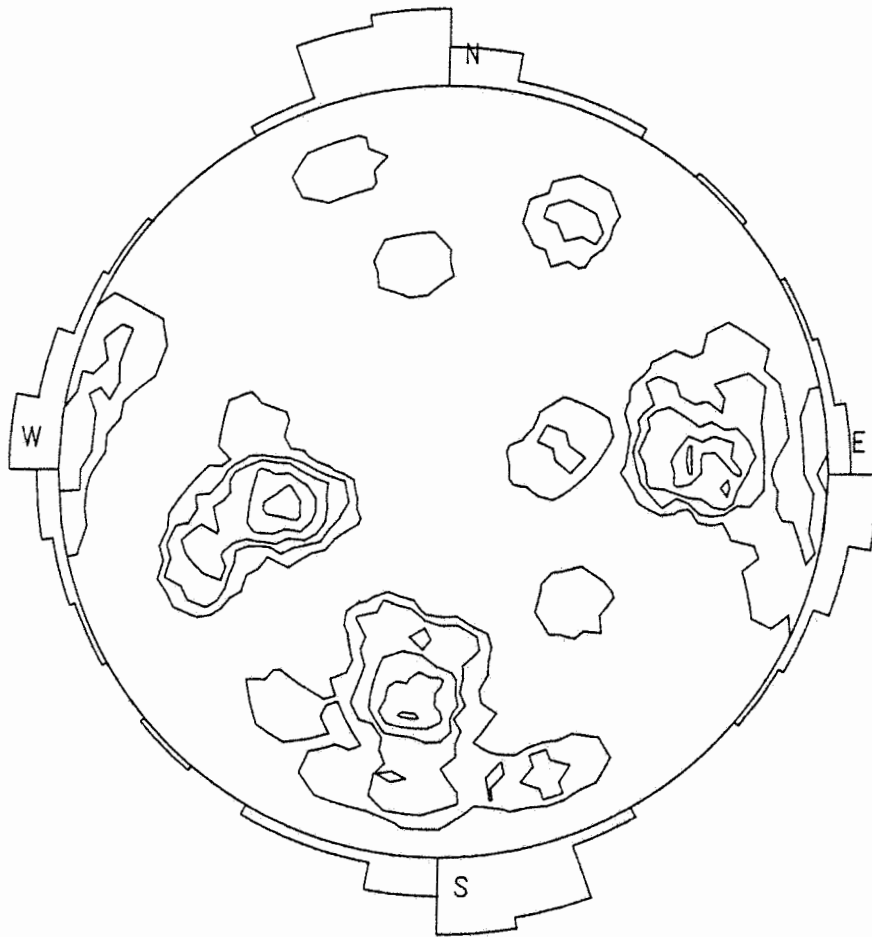


Abb. 29:
Teilbereich 4,
Jura, Lgd. und Hgd.
des Unteren Lagers,
64 Trennflächen,
geschlossen

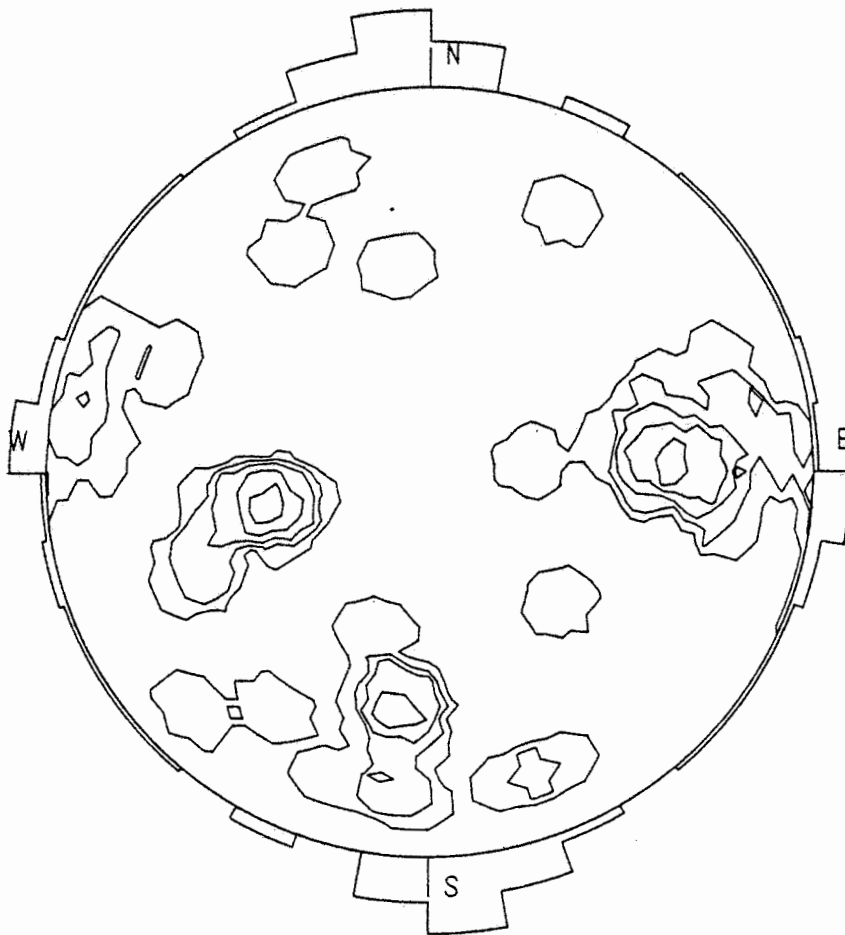


Abb. 30:
Teilbereich 4,
Jura, Lgd. und Hgd.
des Unteren Lagers,
61 Trennflächen, ohne
Verwurf

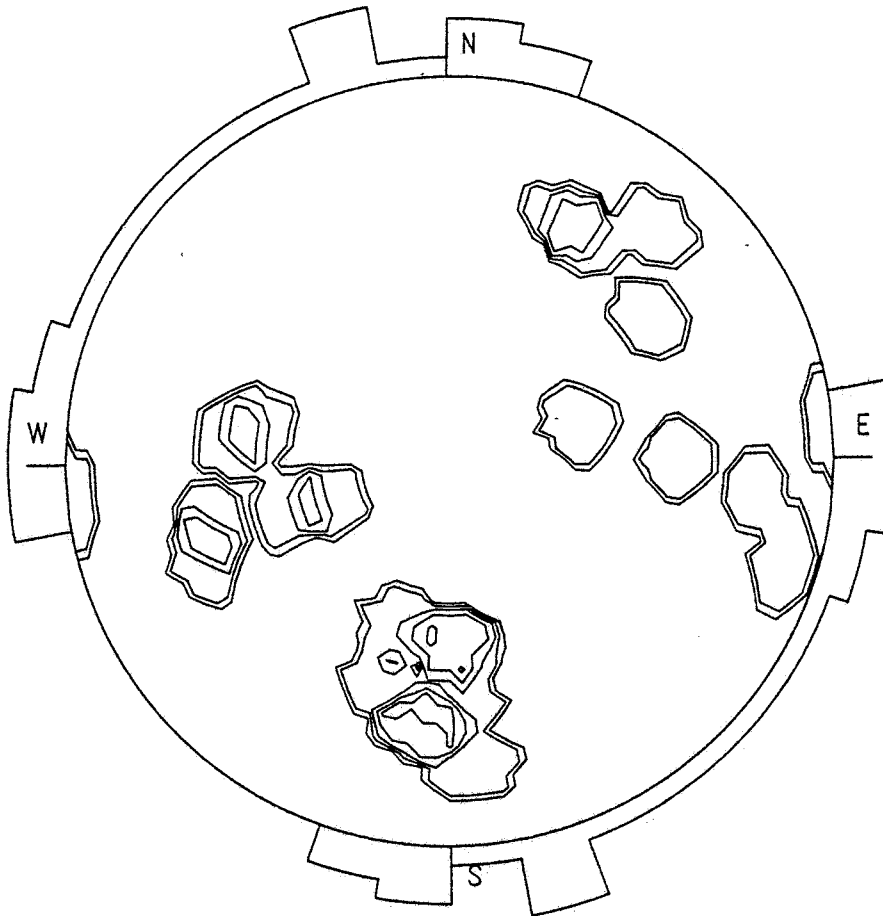


Abb. 31:
Teilbereich 4,
Jura, Lgd. und Hgd.
des Unteren Lagers,
23 Trennflächen, mit
Verwurf

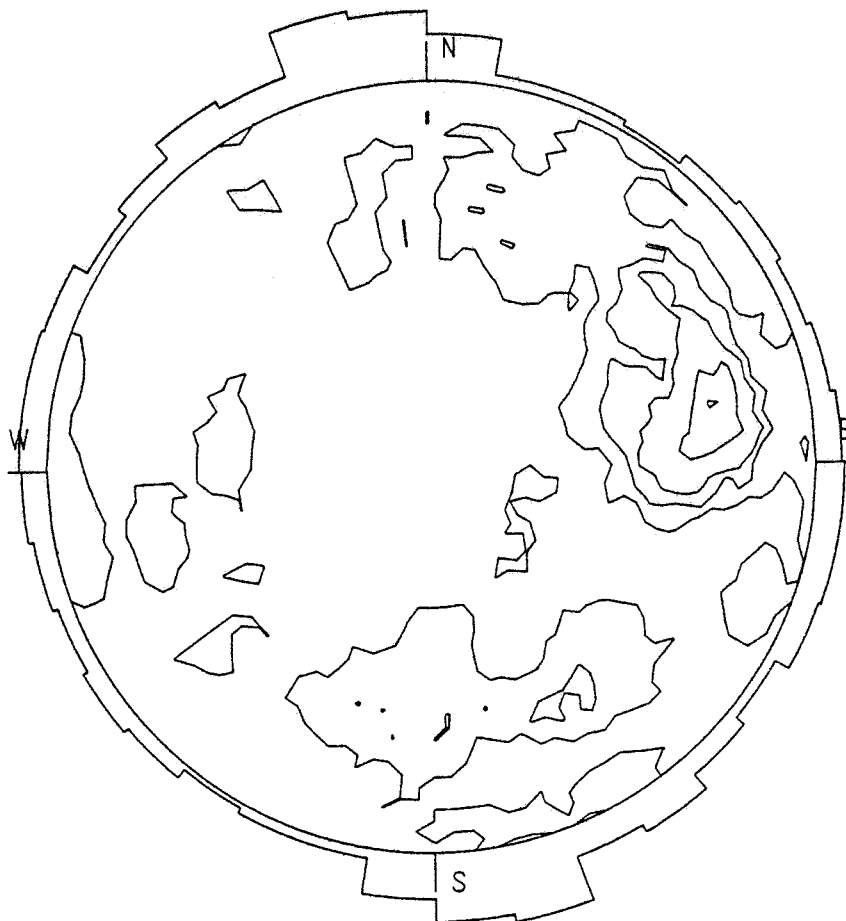


Abb. 32:
Teilbereich 5,
Jura, 194 Trennflächen

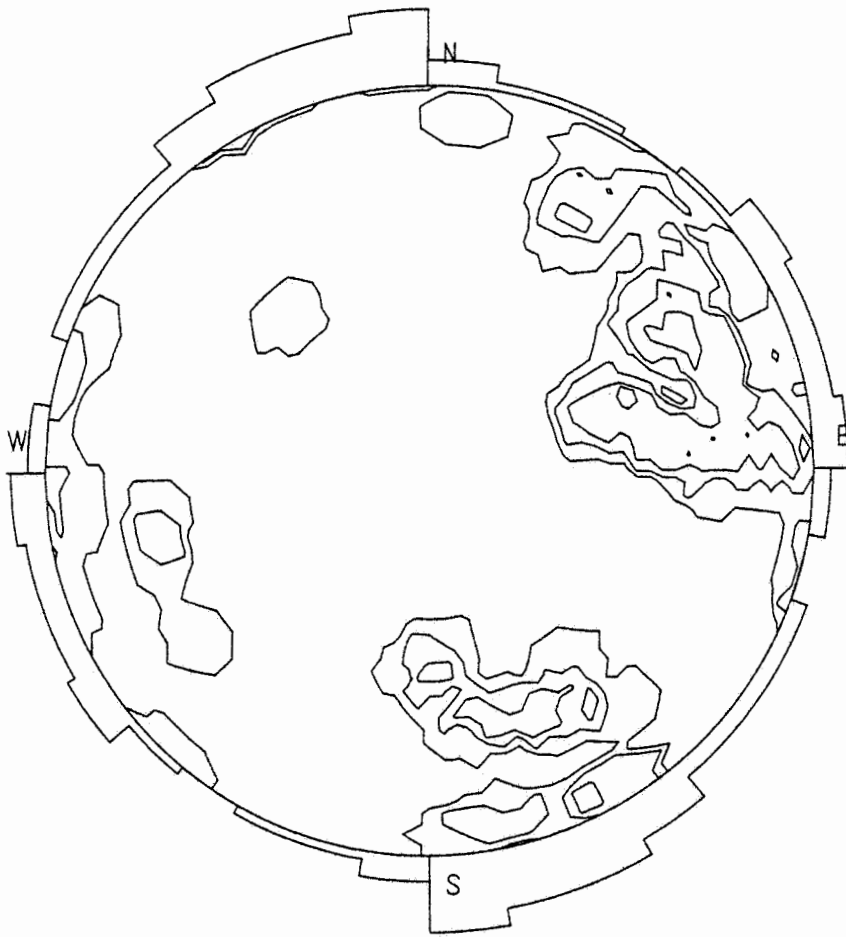


Abb. 33:
Teilbereich 5,
Jura, 59 Trennfugen,
offen

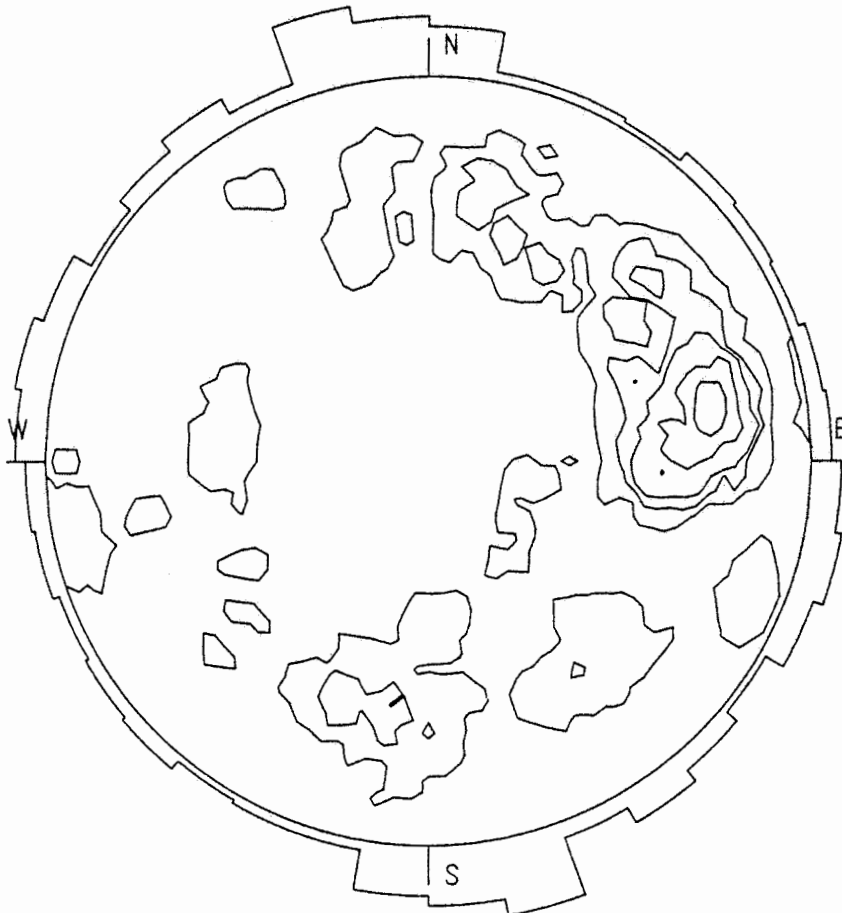


Abb. 34:
Teilbereich 5,
Jura, 135 Trennflächen,
geschlossen

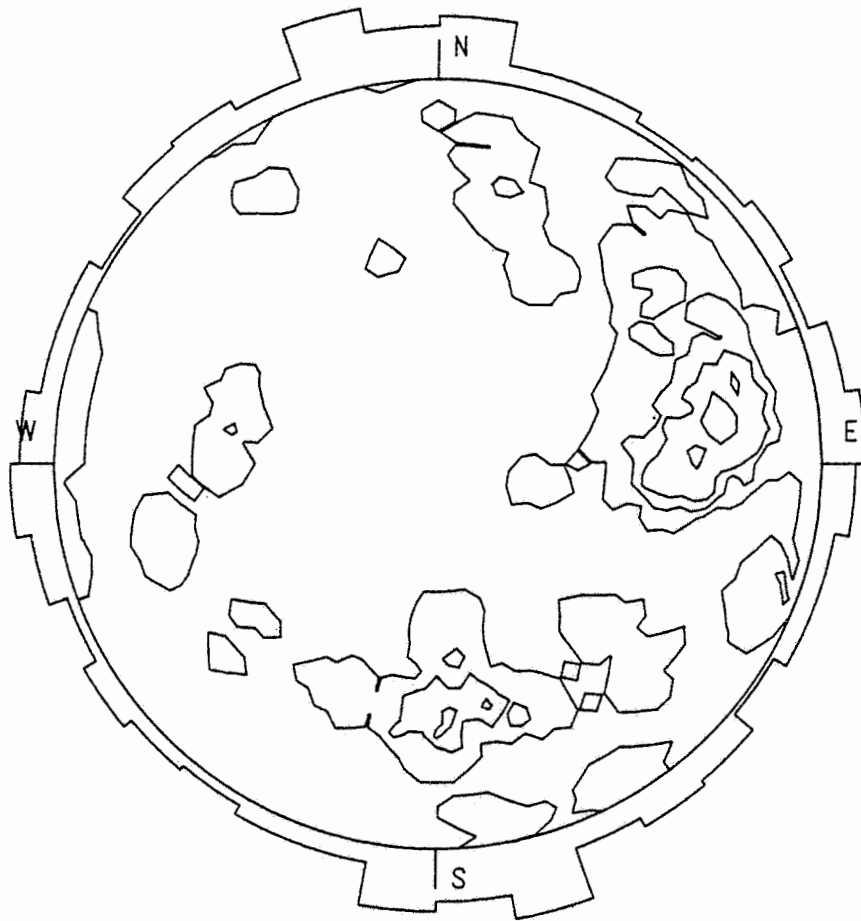


Abb. 35:
Teilbereich 5,
Jura, 109 Trennflächen,
ohne Verwurf

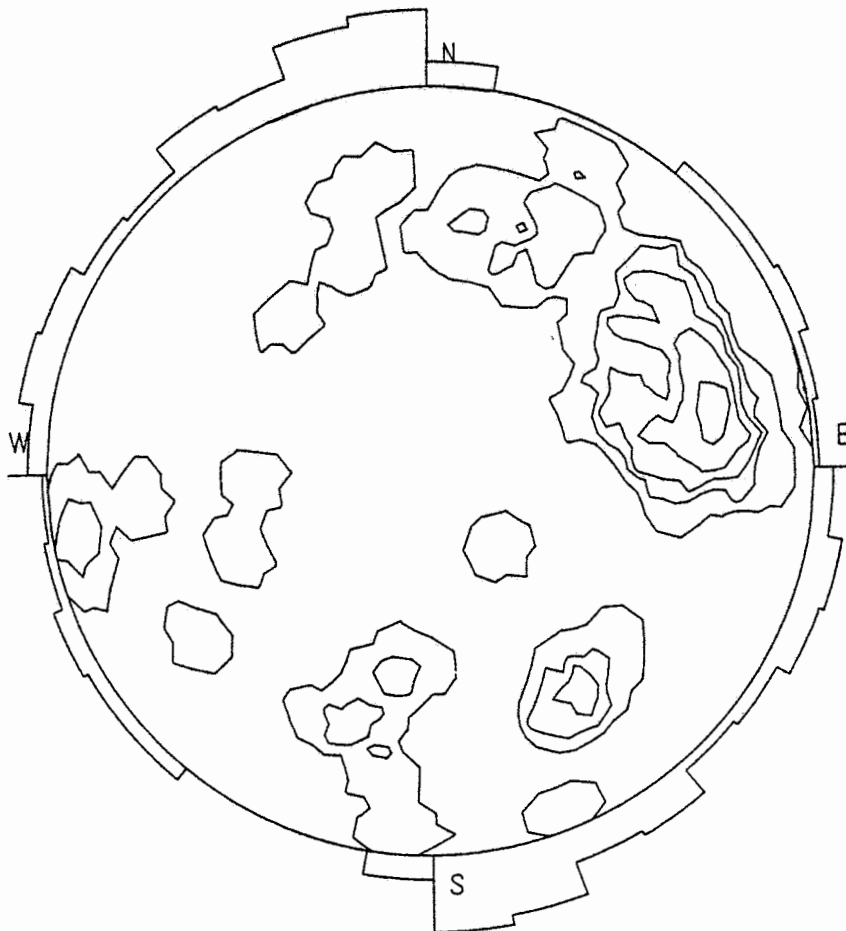


Abb. 36:
Teilbereich 5,
Jura, 85 Trennflächen,
mit Verwurf

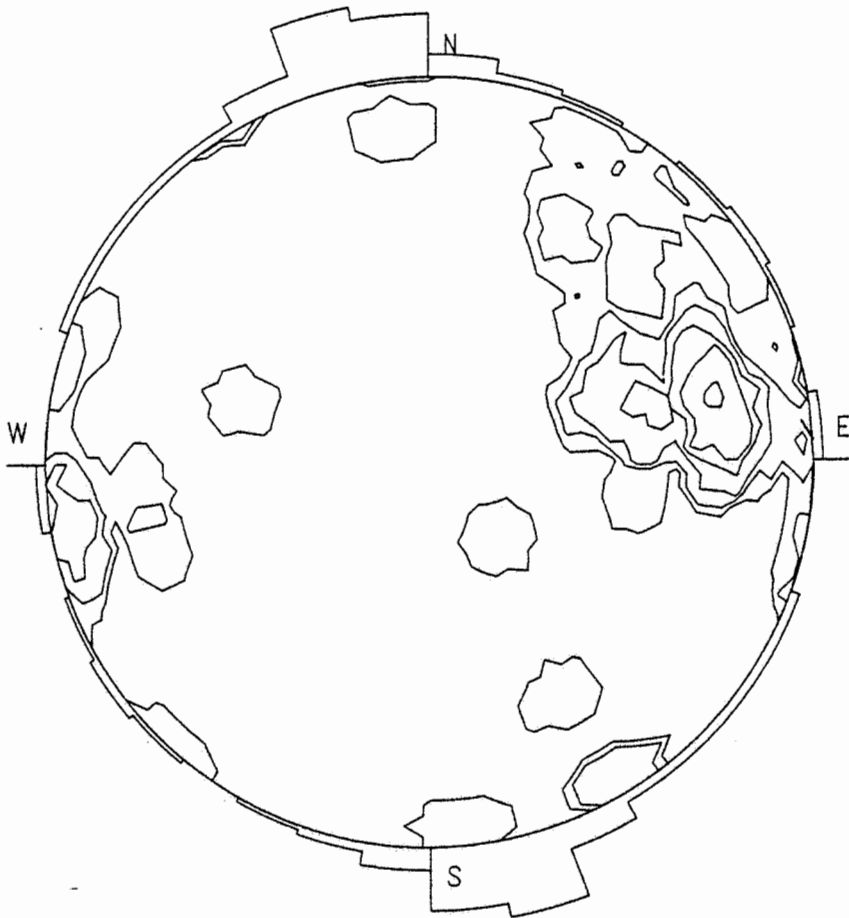


Abb. 37:
Teilbereich 5,
Jura, Unteres Lager,
59 Trennflächen

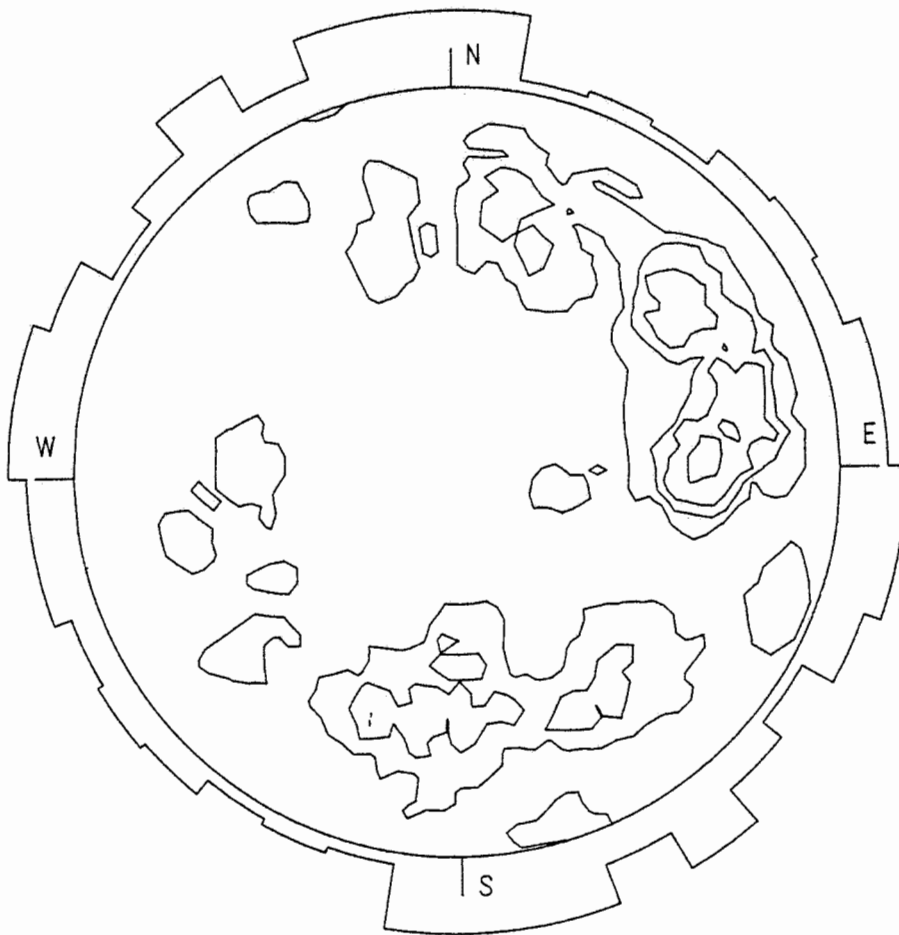


Abb. 38:
Teilbereich 5,
Jura, Lgd. und Hgd.
des Unteren Lagers,
135 Trennflächen

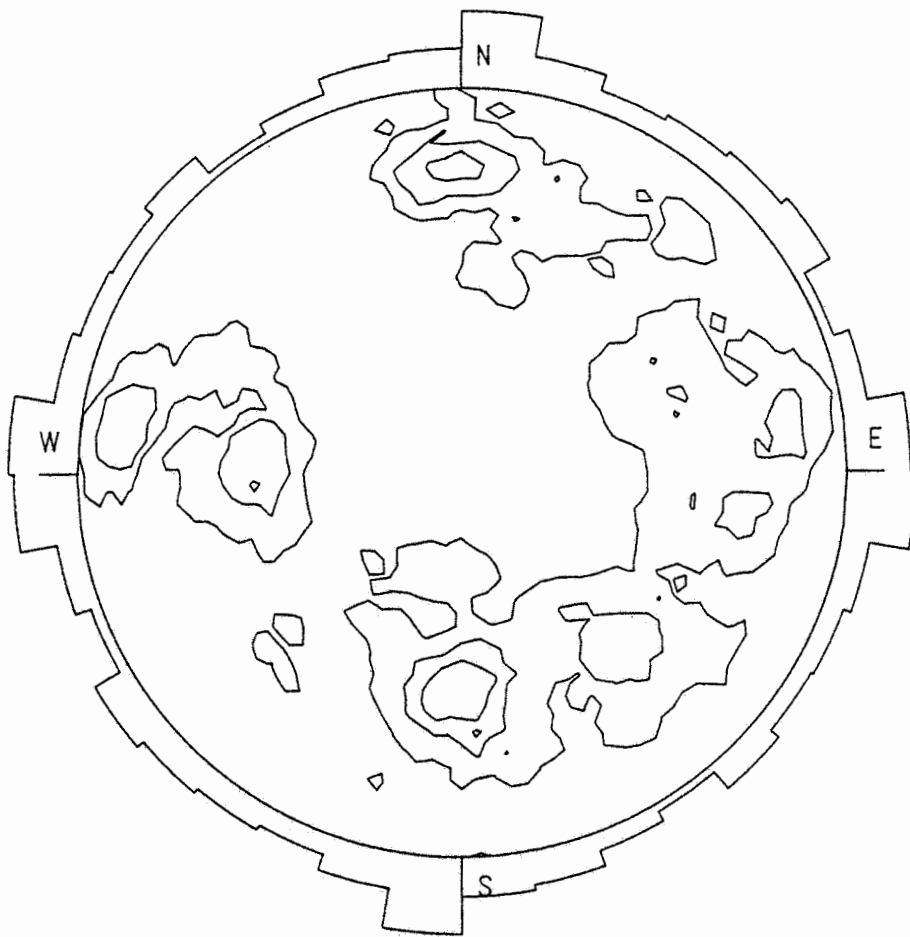


Abb. 39:
Teilbereich 6,
Jura, 227 Trennflächen

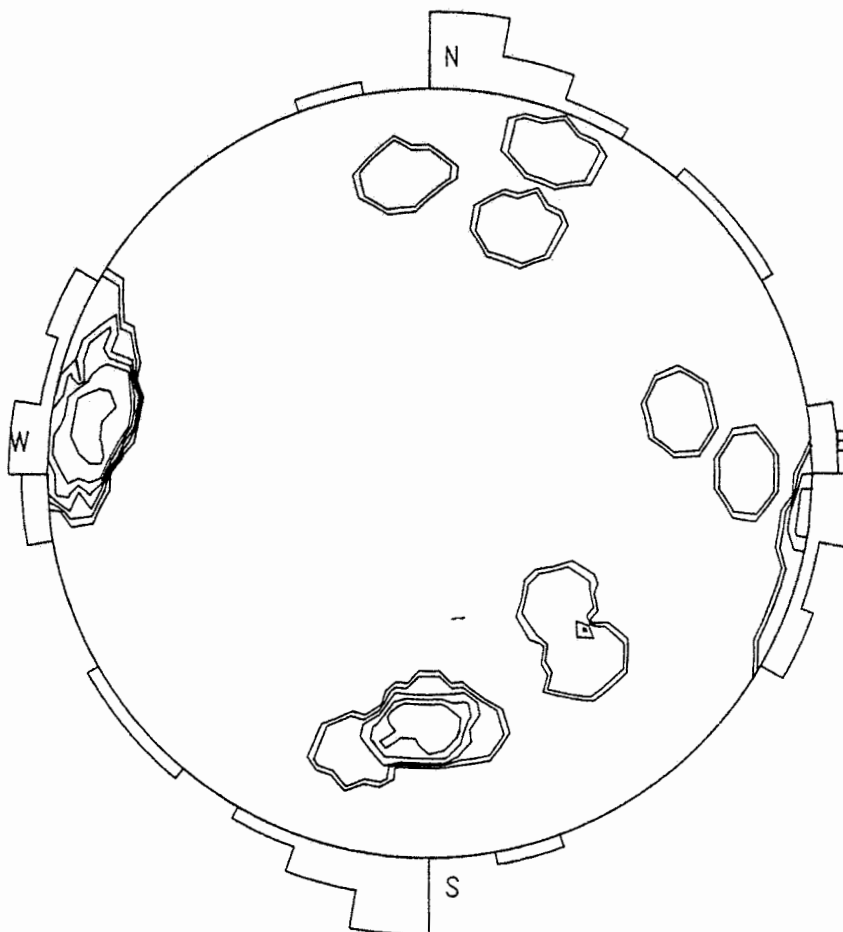


Abb. 40:
Teilbereich 6,
Jura, 21 Trennfugen,
offen

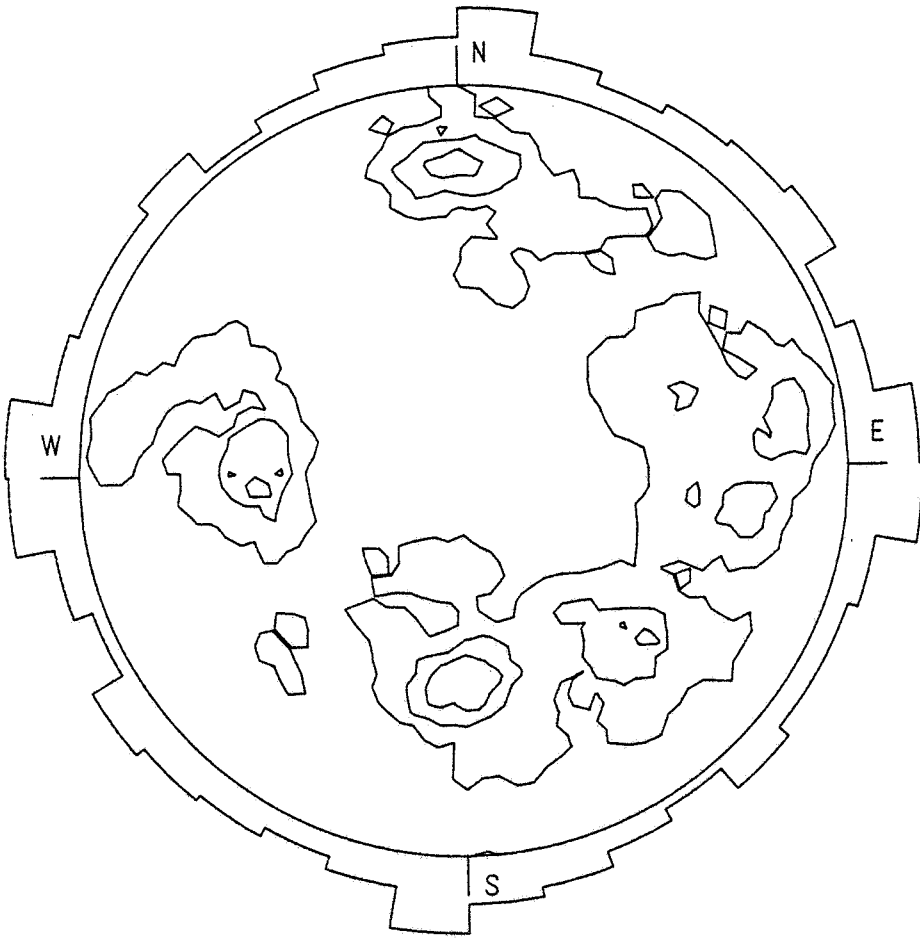


Abb. 41:
Teilbereich 6,
Jura, 206 Trennflächen,
geschlossen

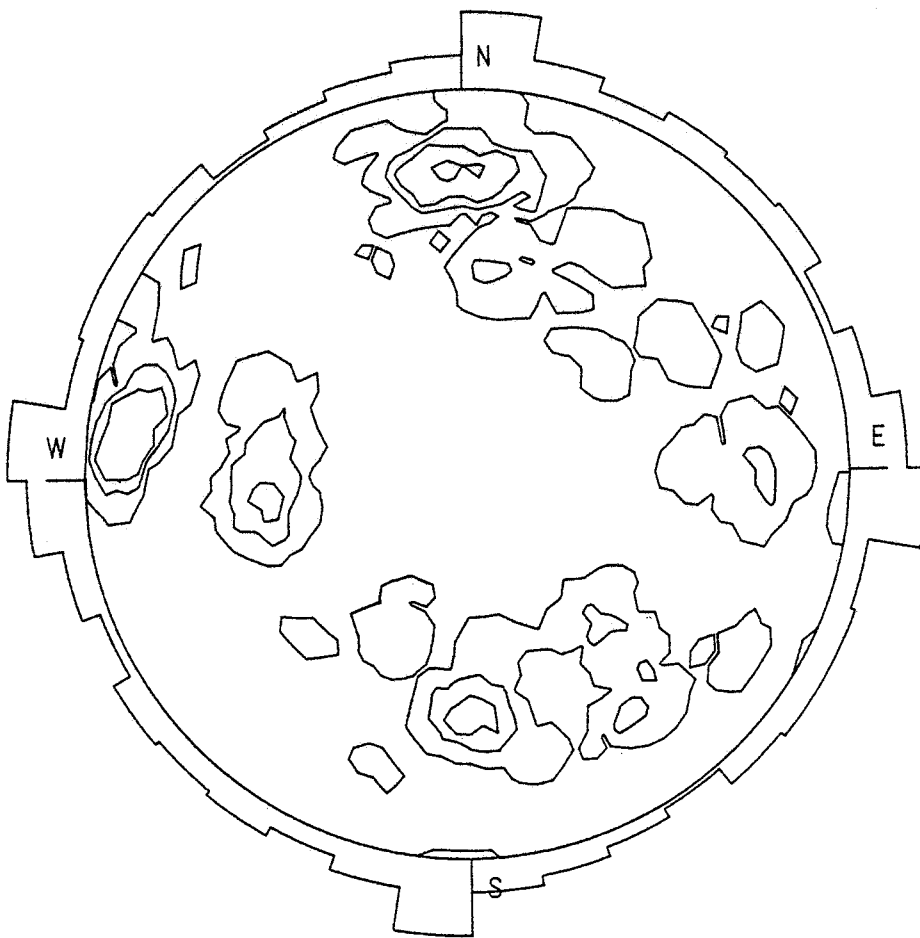


Abb. 42:
Teilbereich 6,
Jura, 118 Trennflächen,
ohne Verwurf

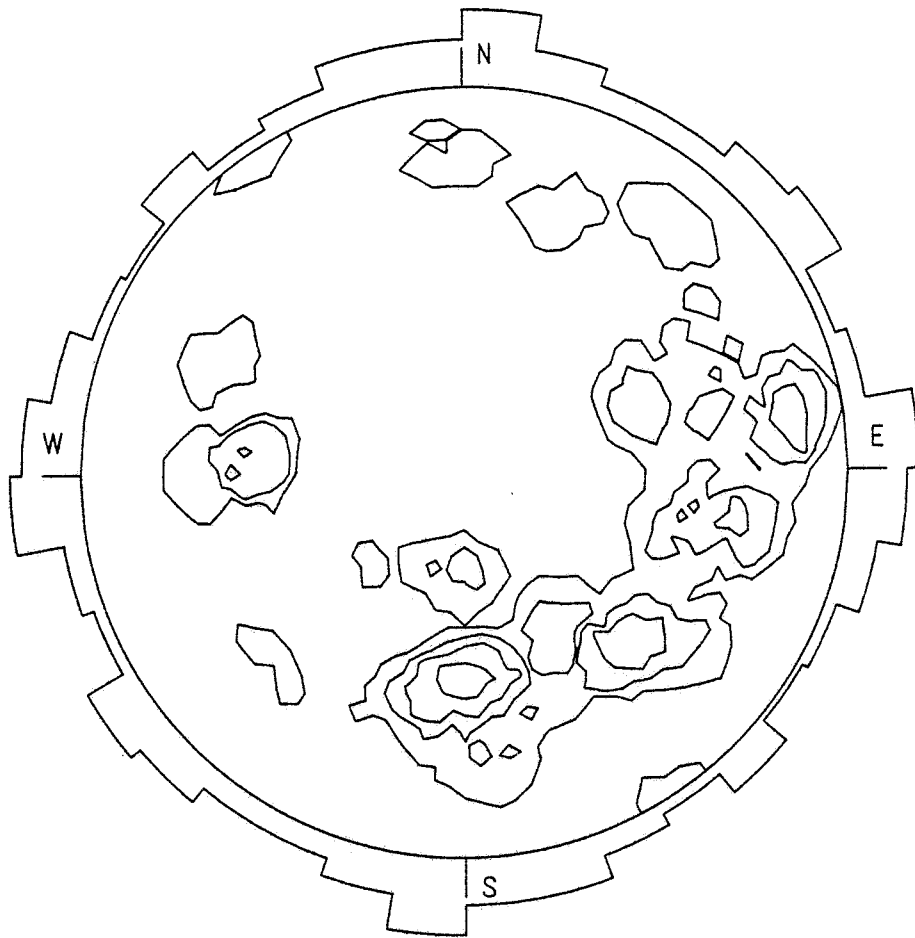


Abb. 43:
 Teilbereich 6,
 Jura, 109 Trennflächen,
 mit Verwurf

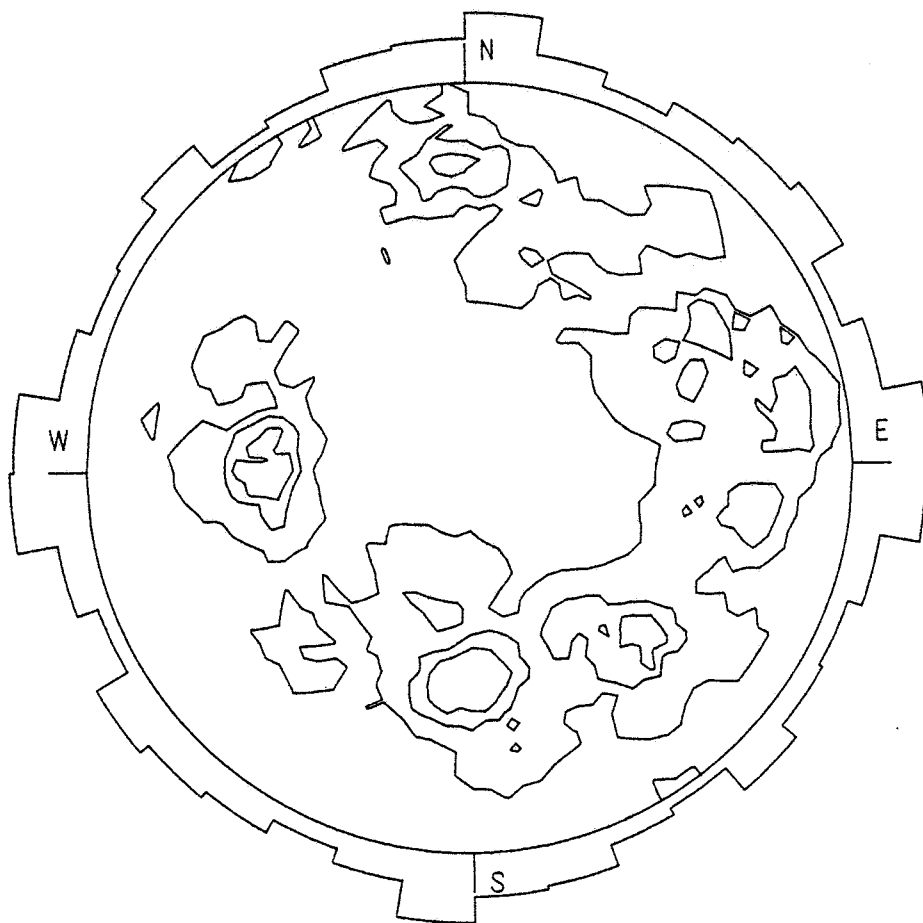


Abb. 44:
 Teilbereich 6,
 Jura, Unteres Lager,
 184 Trennflächen

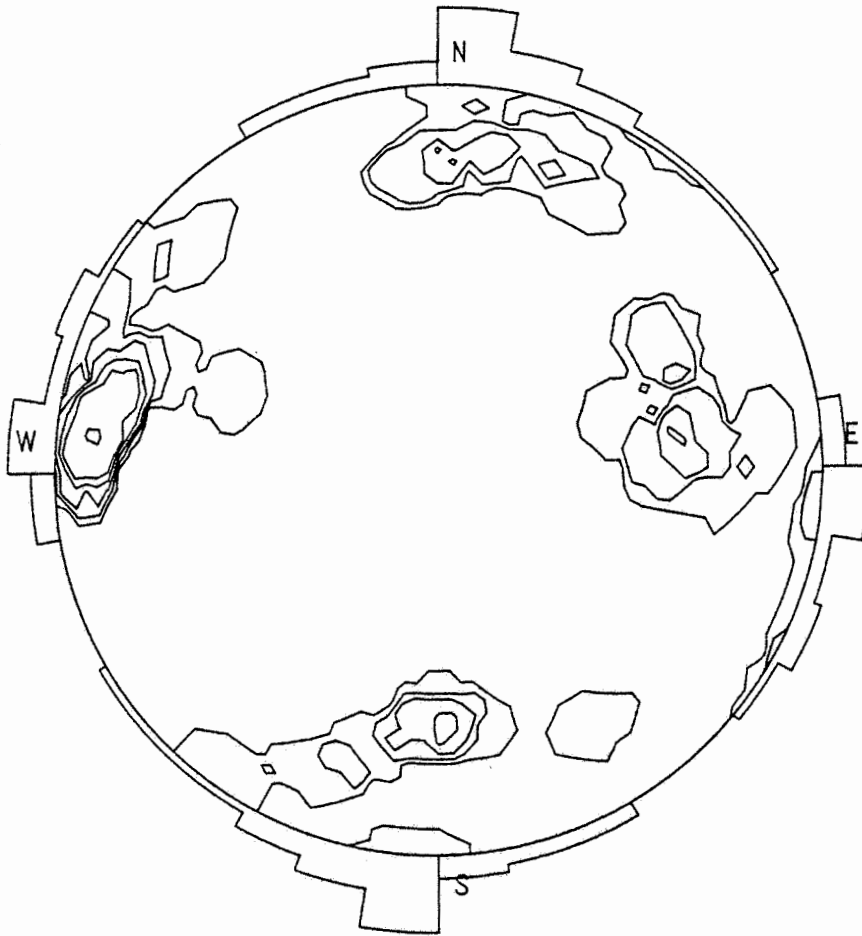


Abb. 45:
 Teilbereich 6,
 Jura, Lgd. und Hgd.
 des Unteren Lagers,
 43 Trennflächen

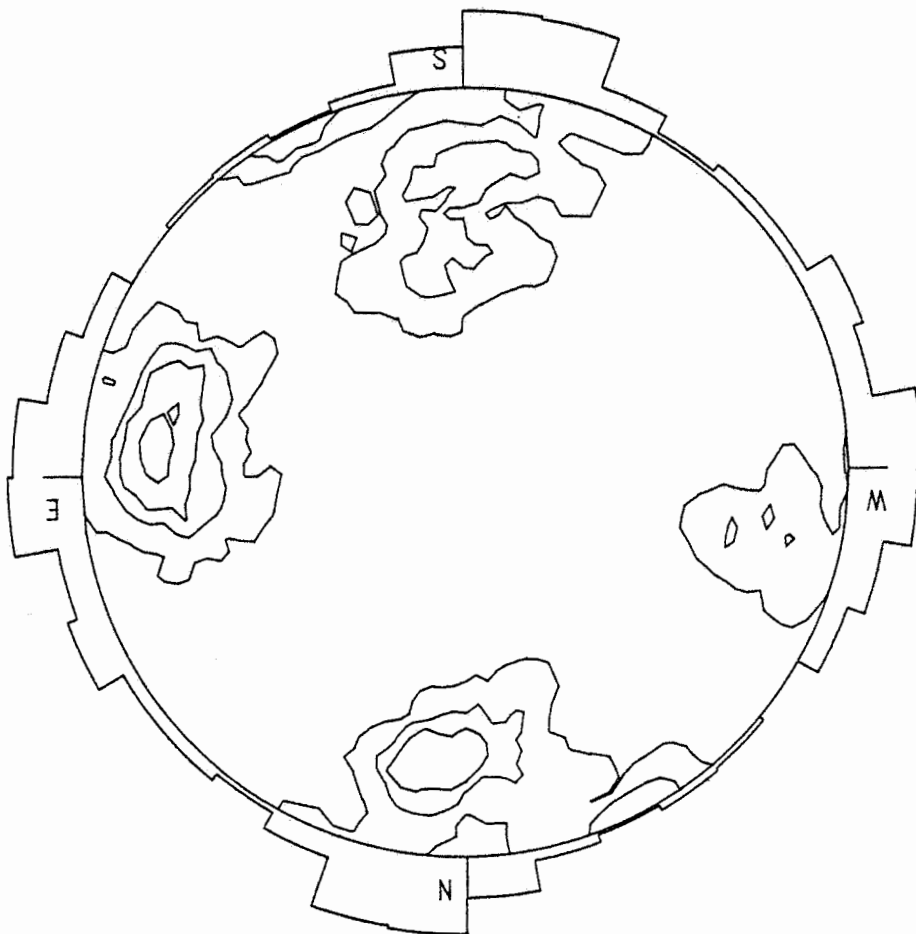


Abb. 46:
 Teilbereich 7,
 Jura, 215 Trennflächen

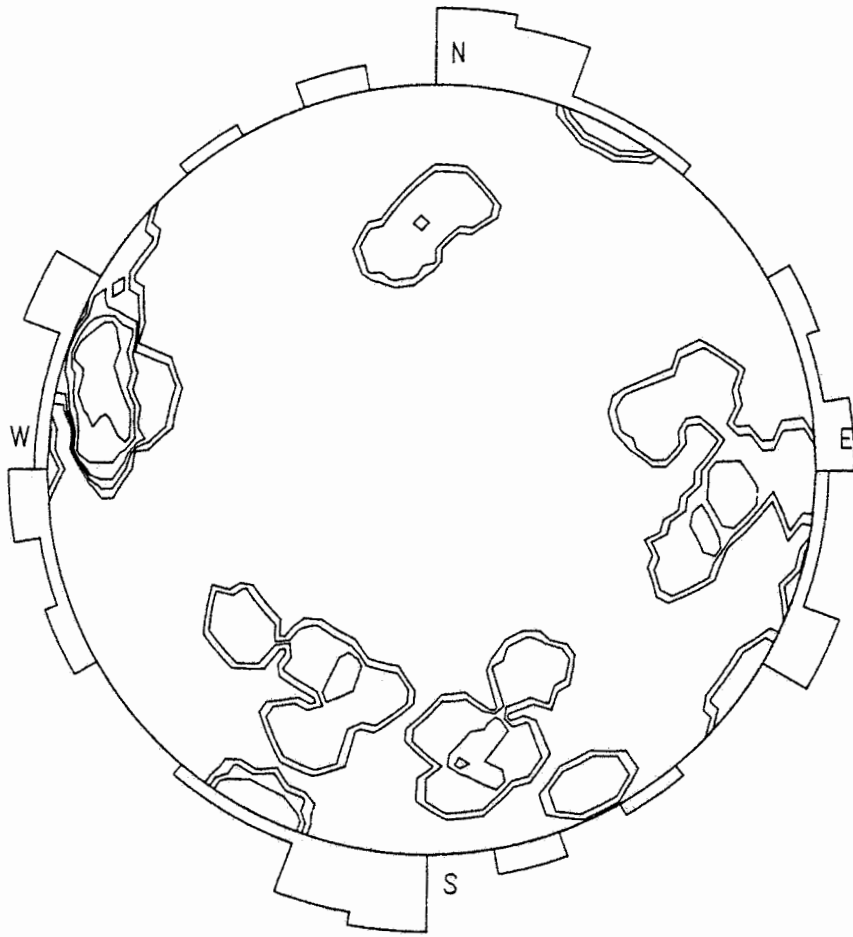


Abb. 47:
Teilbereich 7,
Jura, 28 Trennfugen,
offen

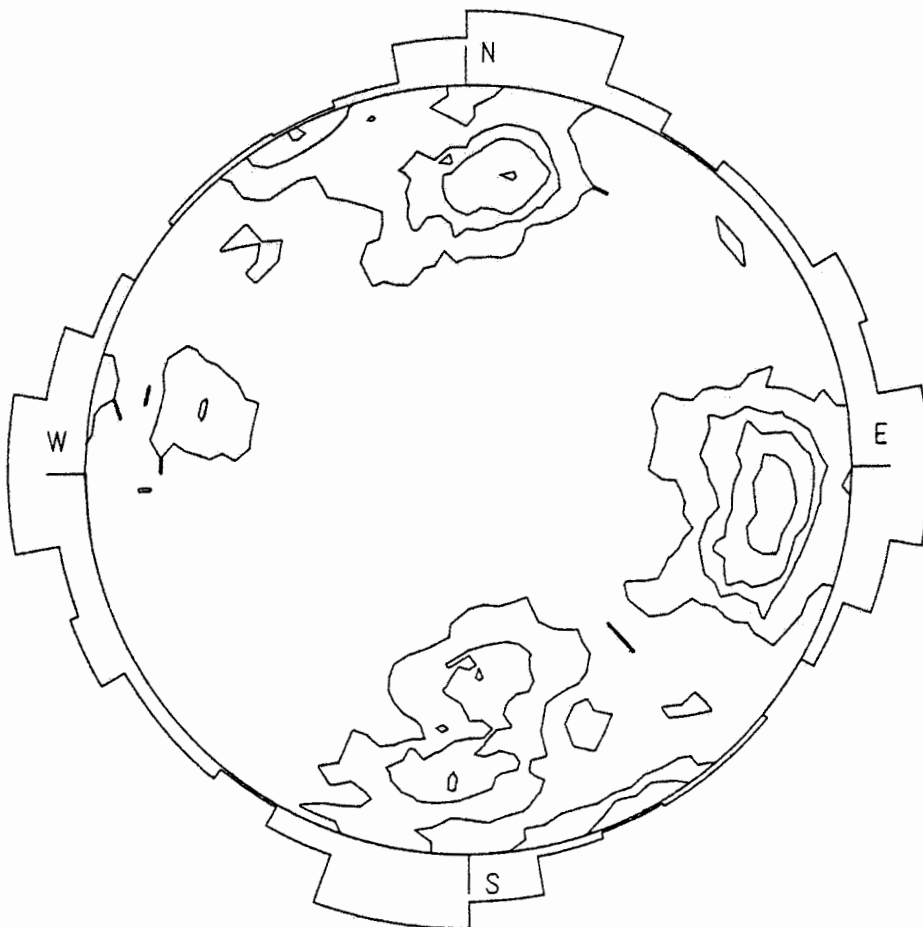


Abb. 48:
Teilbereich 7,
Jura, 187 Trennflächen,
geschlossen

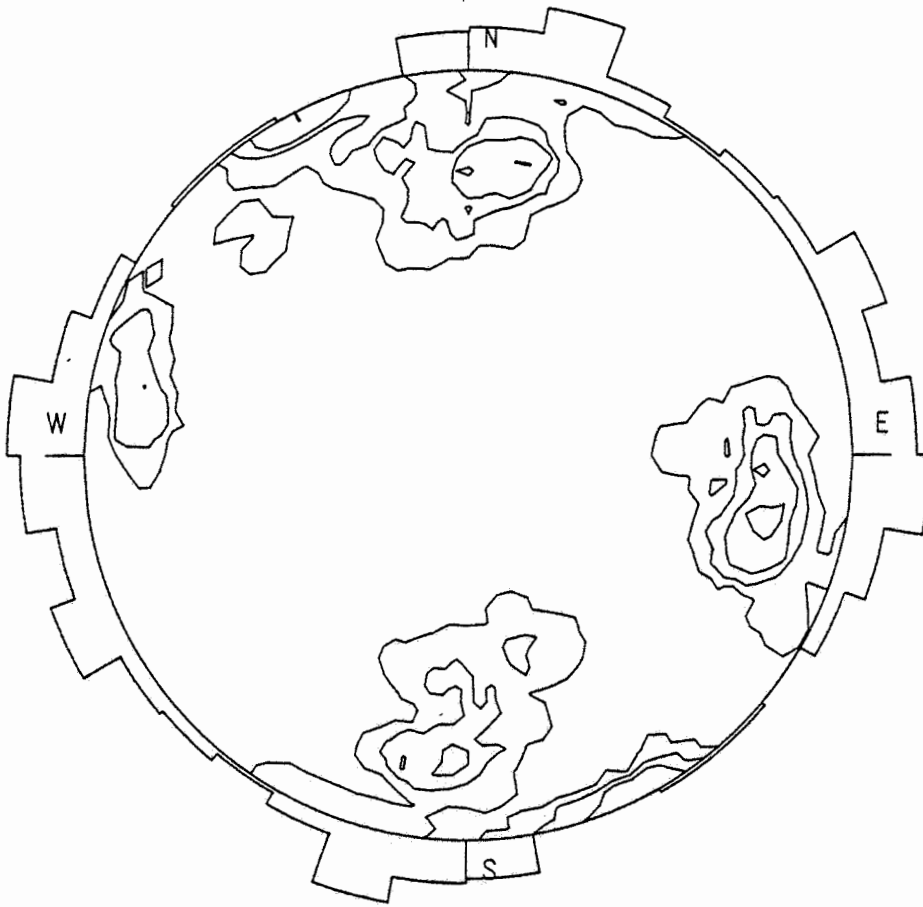


Abb. 49:
Teilbereich 7,
Jura, 117 Trennflächen,
ohne Verwurf

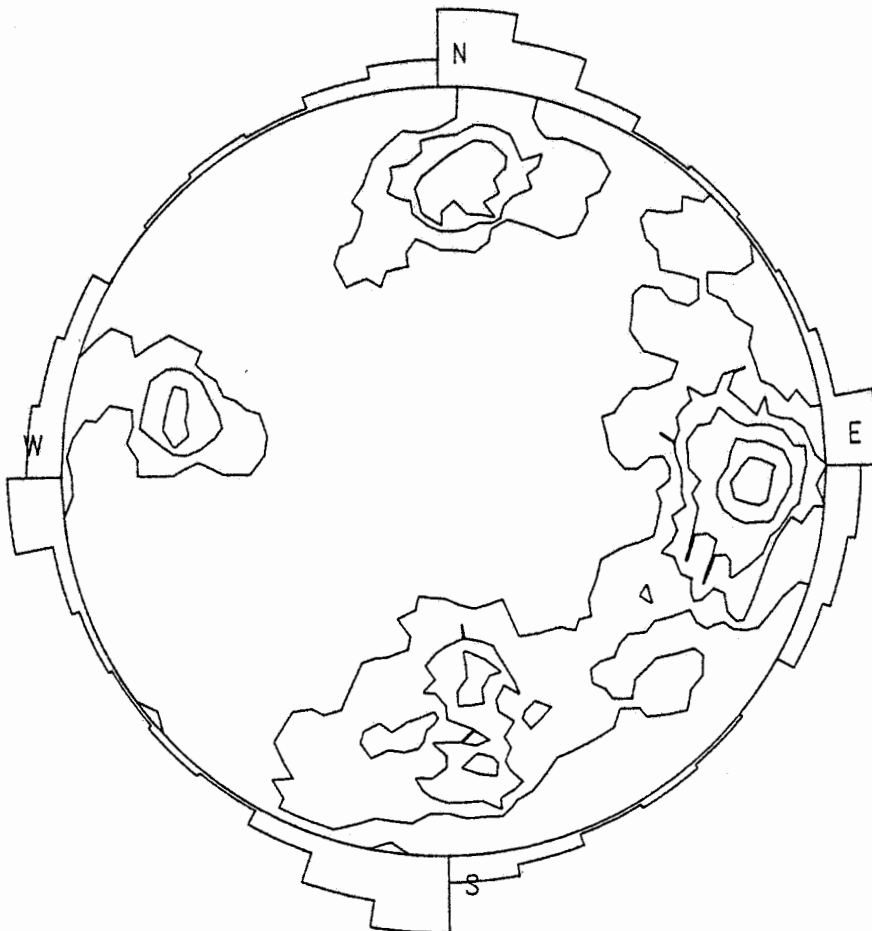


Abb. 50:
Teilbereich 7,
Jura, 98 Trennflächen,
mit Verwurf

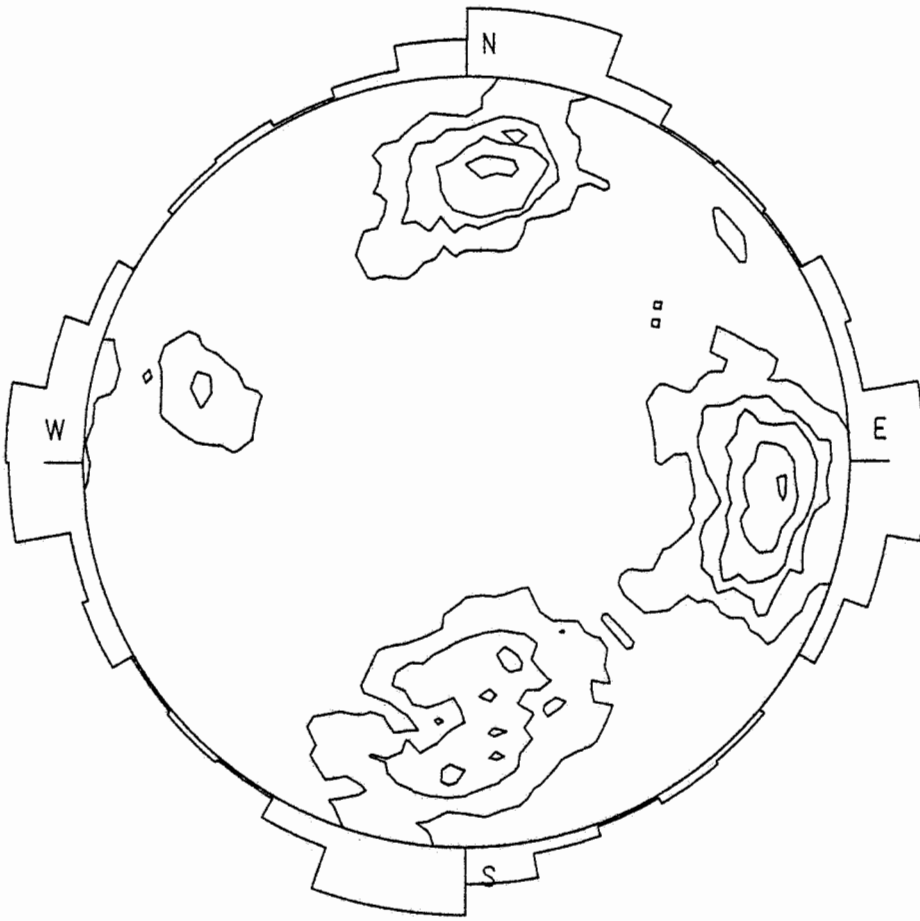


Abb. 51:
Teilbereich 7,
Jura, Unteres Lager,
161 Trennflächen

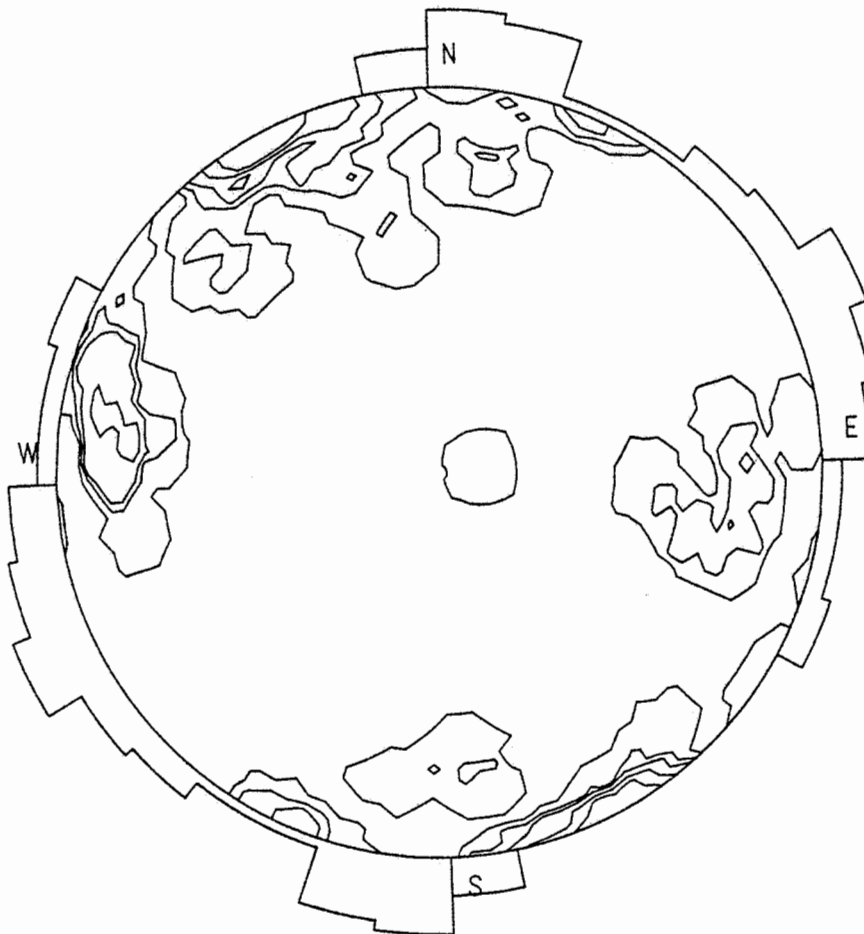


Abb. 52:
Teilbereich 7,
Jura, Lgd. und Hgd.
des Unteren Lagers,
54 Trennflächen

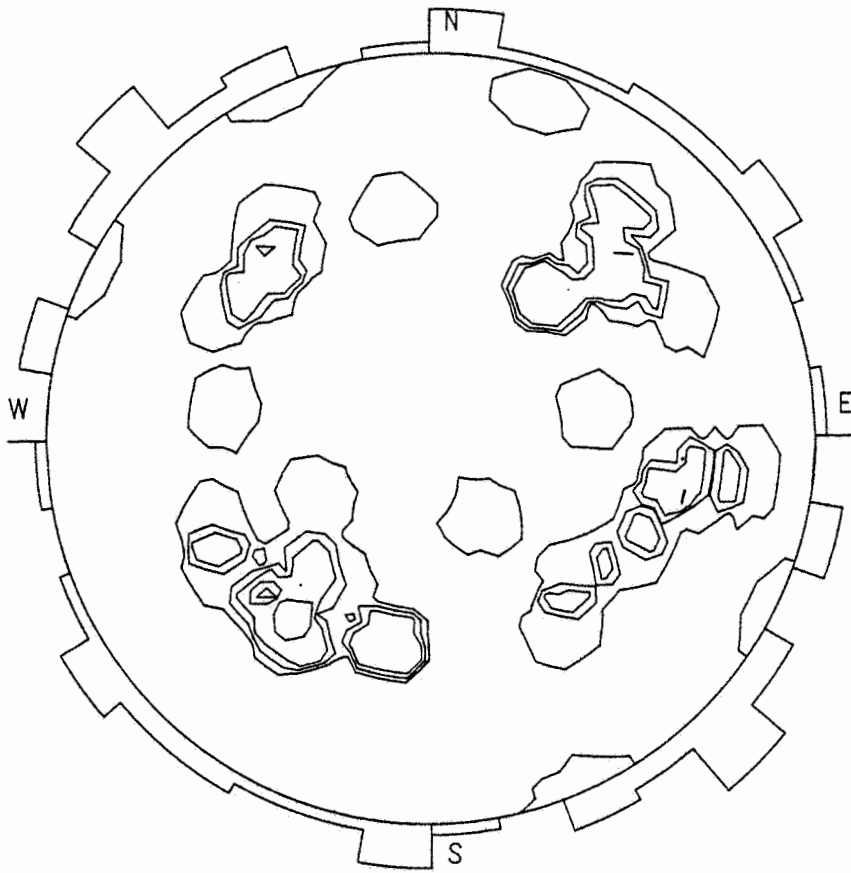


Abb. 53:
Teilbereich 8,
Kreide, Schächte 1
und 2, 35 Trenn-
flächen

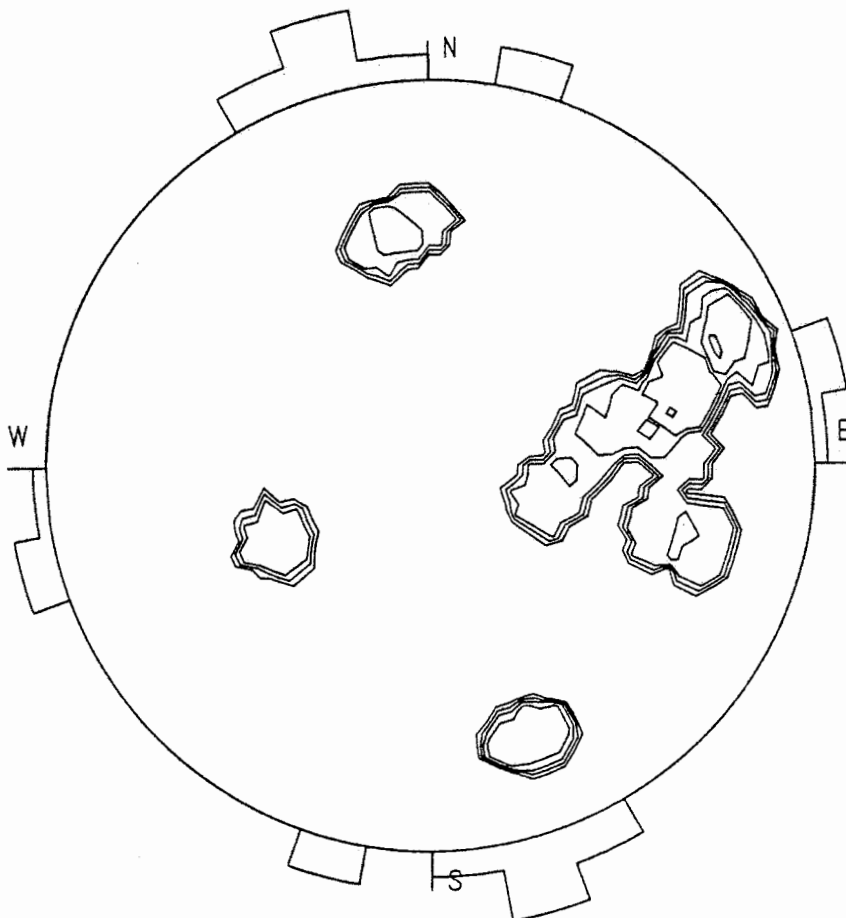


Abb. 54:
Teilbereich 2,
Jura, 18 Trennfugen,
wasserführend

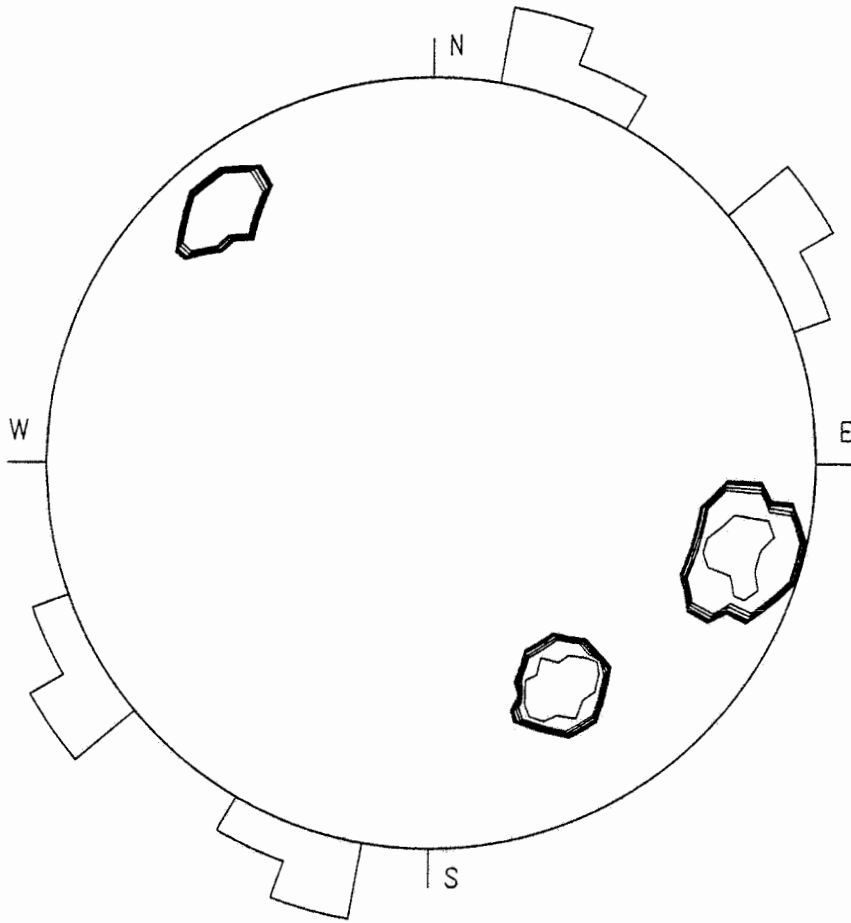


Abb. 55:
Teilbereich 3,
Jura, 6 Trennfugen,
wasserführend

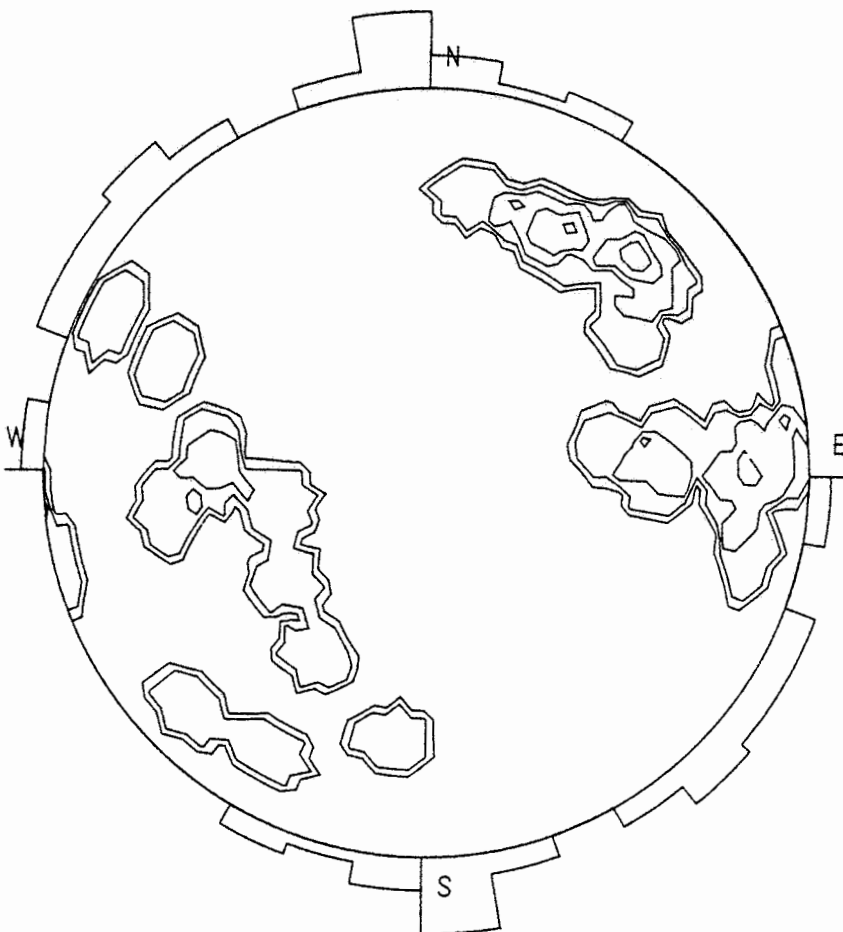


Abb. 56:
Teilbereich 4,
Jura, 29 Trennfugen,
wasserführend

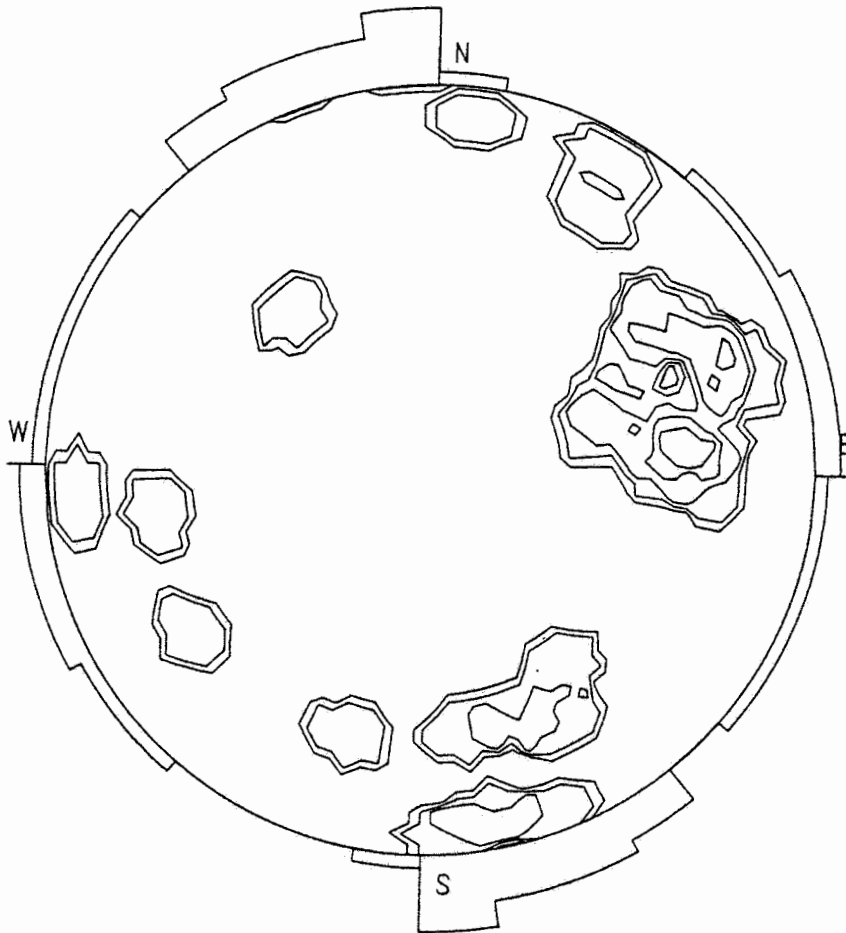


Abb. 57:
Teilbereich 5,
Jura, 30 Trennfugen,
wasserführend

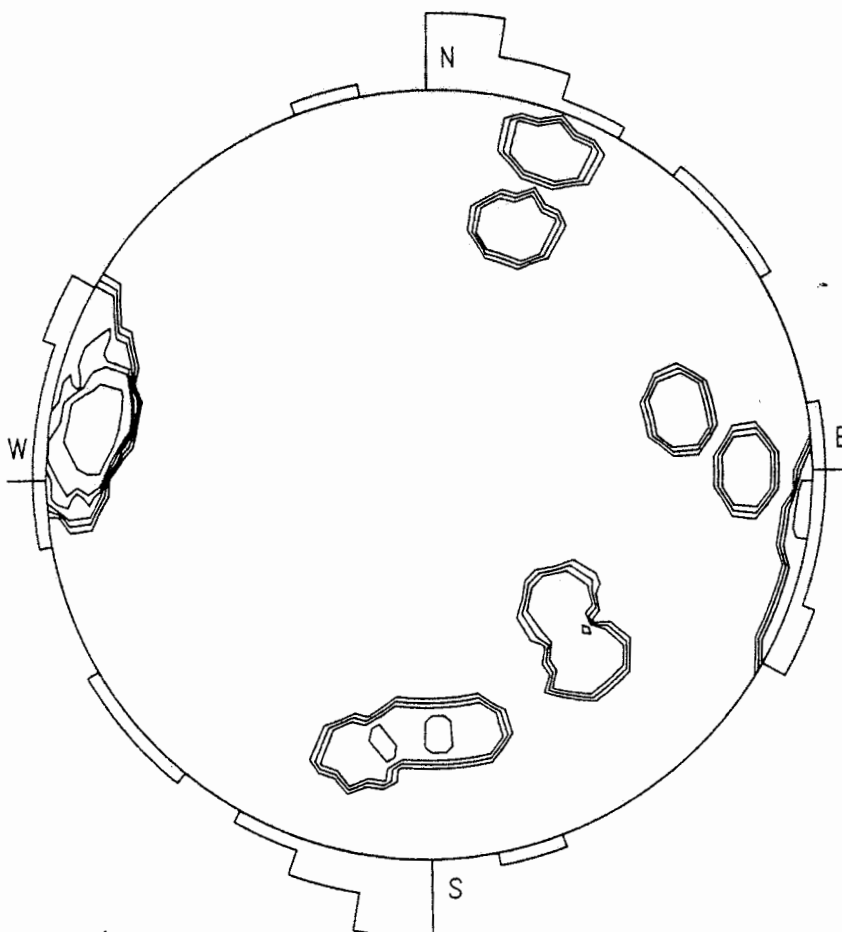


Abb. 58:
Teilbereich 6,
Jura, 18 Trennfugen,
wasserführend

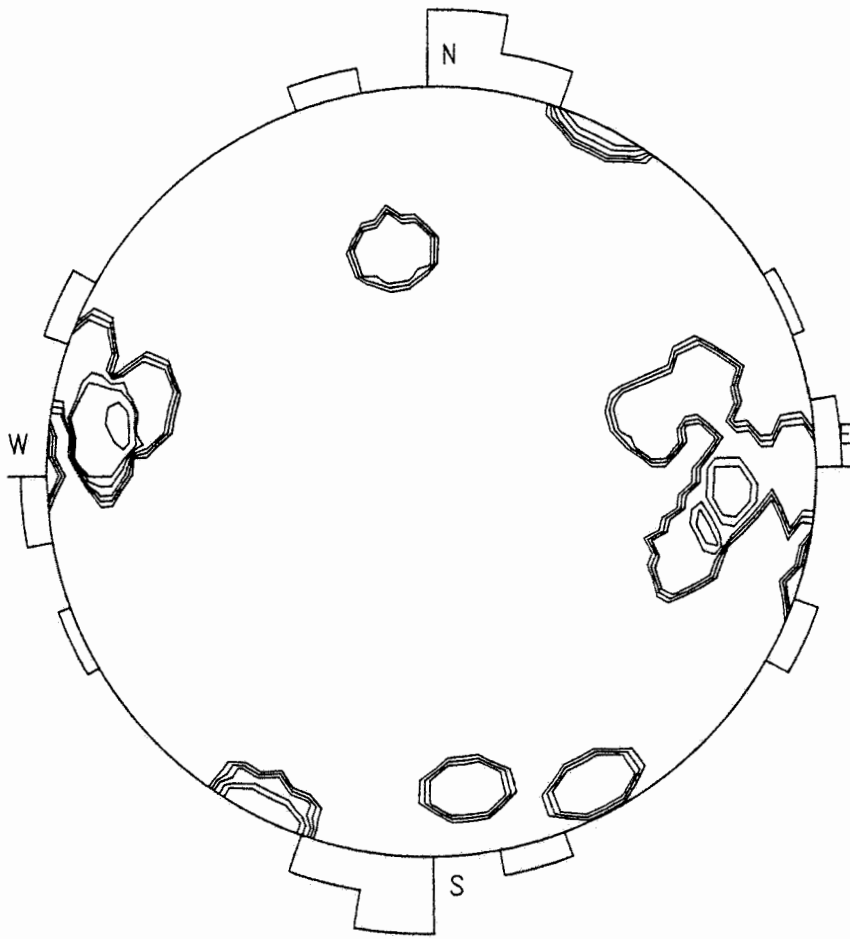


Abb. 59:
Teilbereich 7,
Jura, 16 Trennfugen,
wasserführend

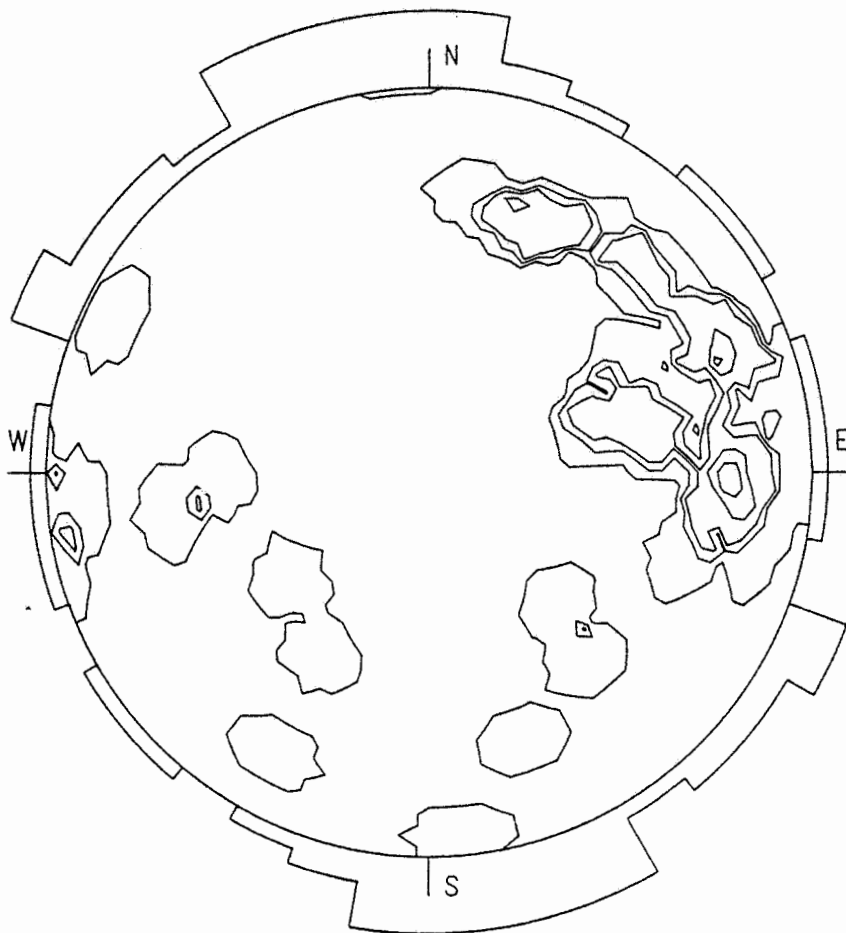


Abb. 60:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, Unteres Lager,
37 Trennfugen,
wasserführend

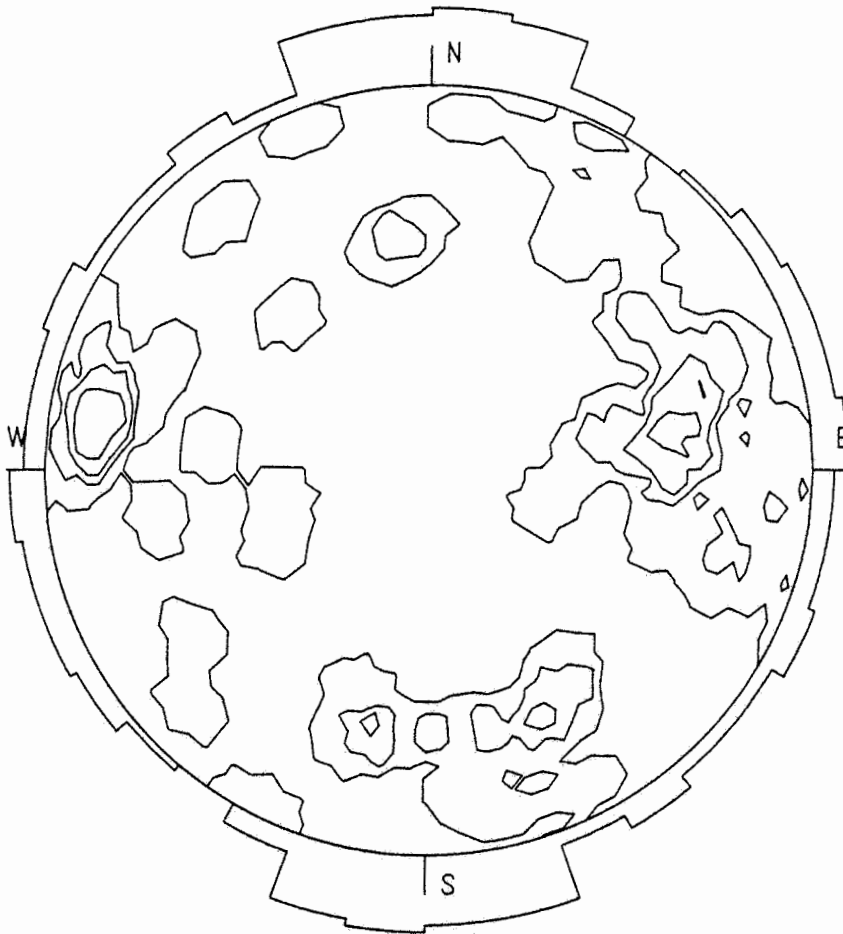


Abb. 61:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, Lgd. und Hgd.
des Unteren Lagers,
81 Trennfugen,
wasserführend

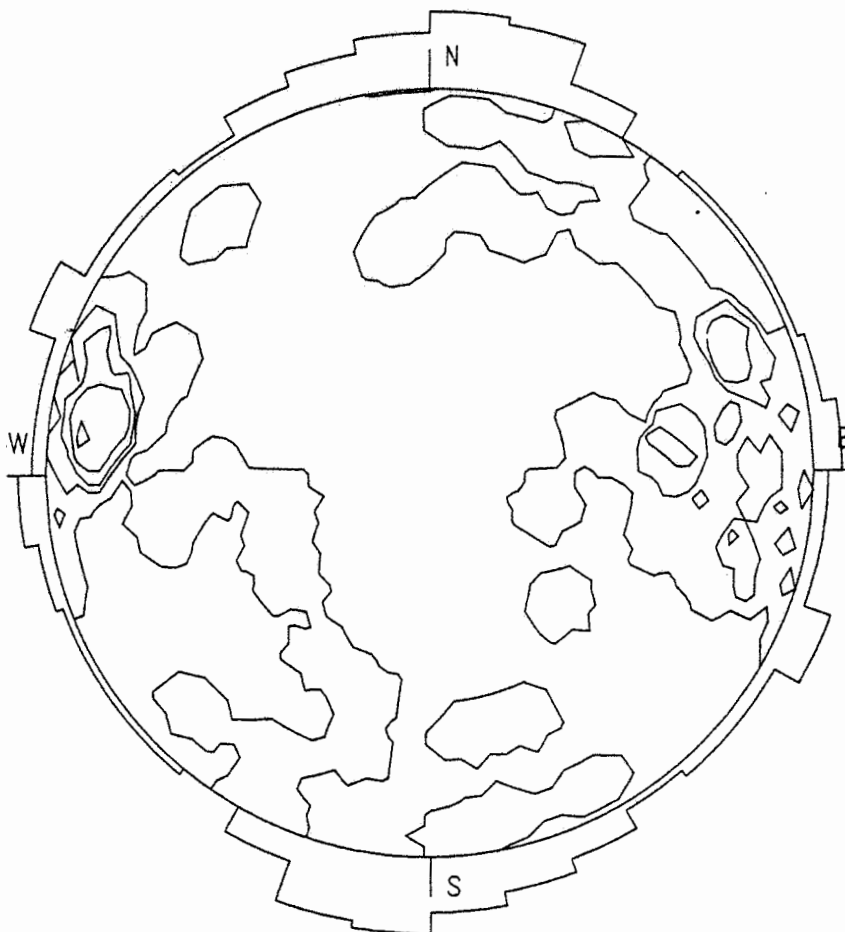


Abb. 62:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, 67 Trennfugen,
ohne Verwurf, wasser-
führend

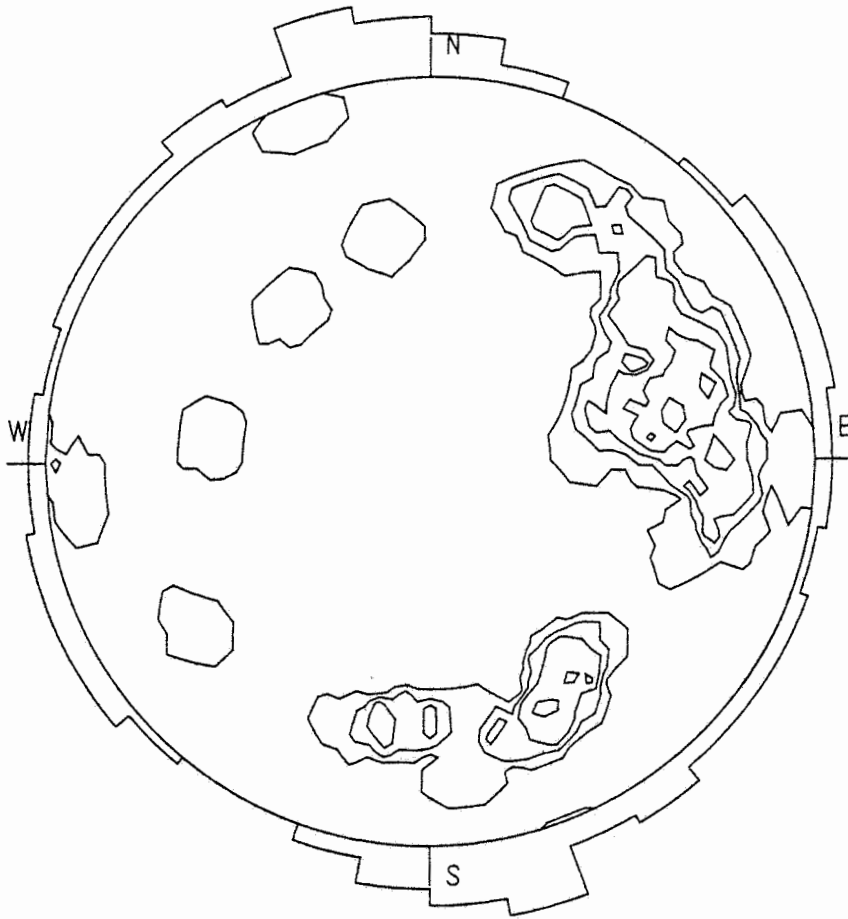


Abb. 63:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, 51 Trennfugen,
mit Verwurf, wasser-
führend

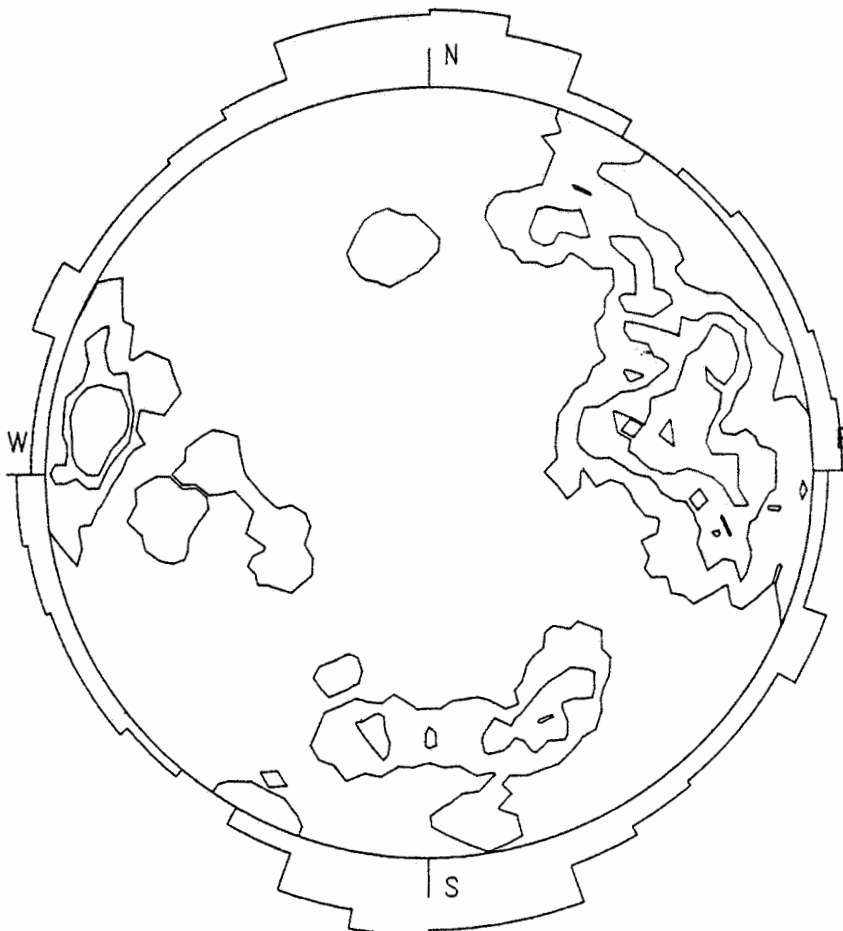


Abb 64:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, 118 Trennfugen,
wasserführend

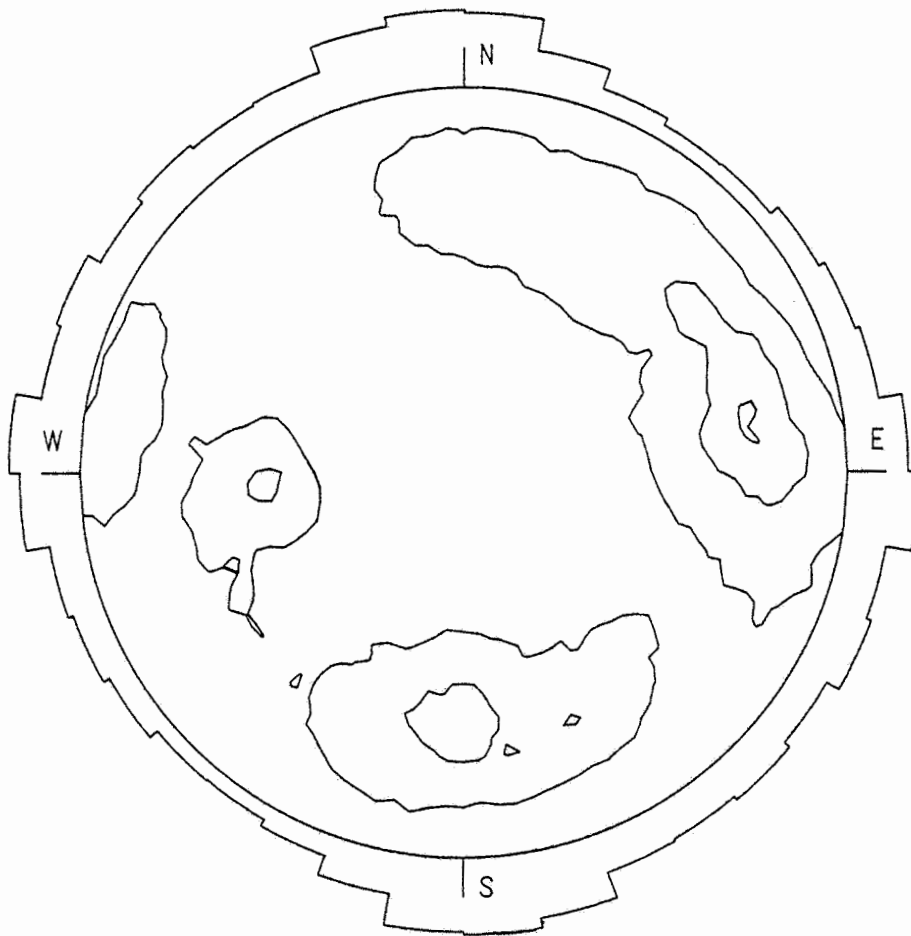


Abb. 65:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, 1581 Trennflächen

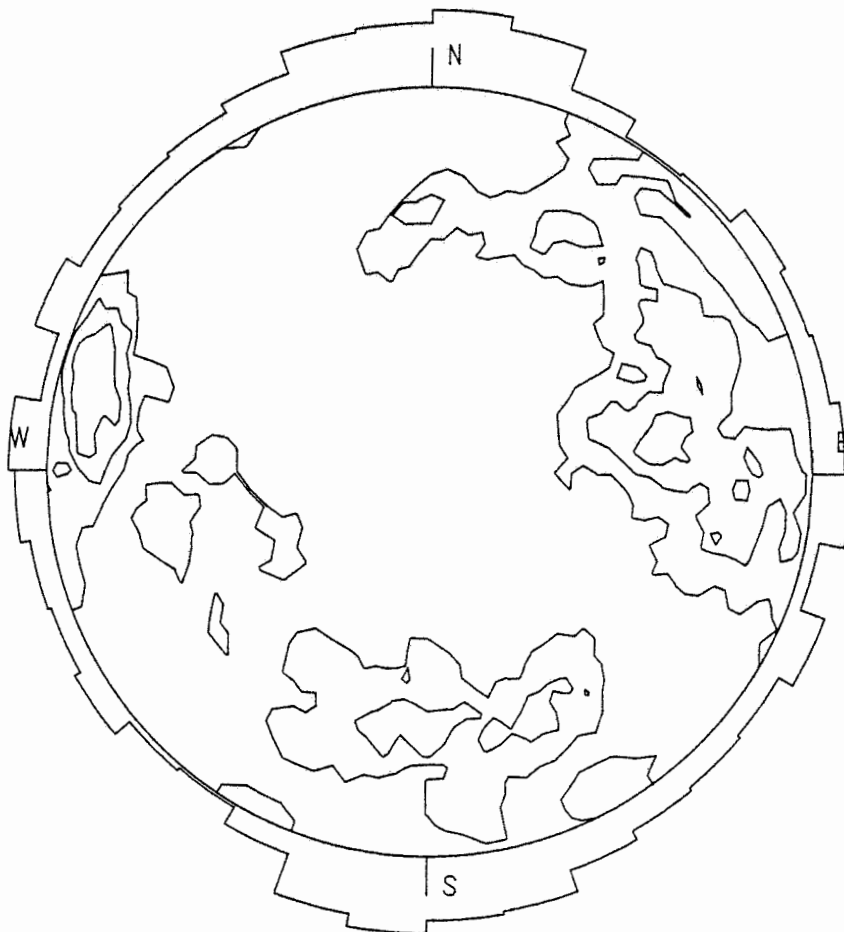


Abb. 66:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, 188 Trennfugen,
offen

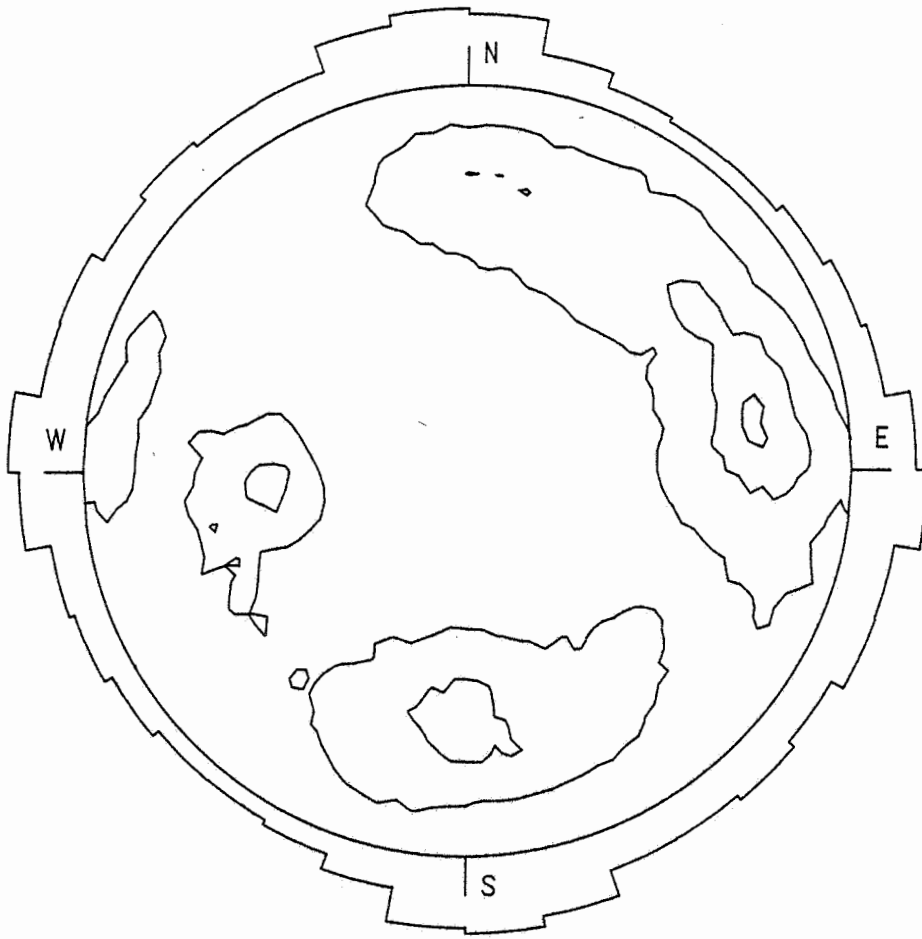


Abb. 67:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, 1393 Trenn-
flächen, geschlossen

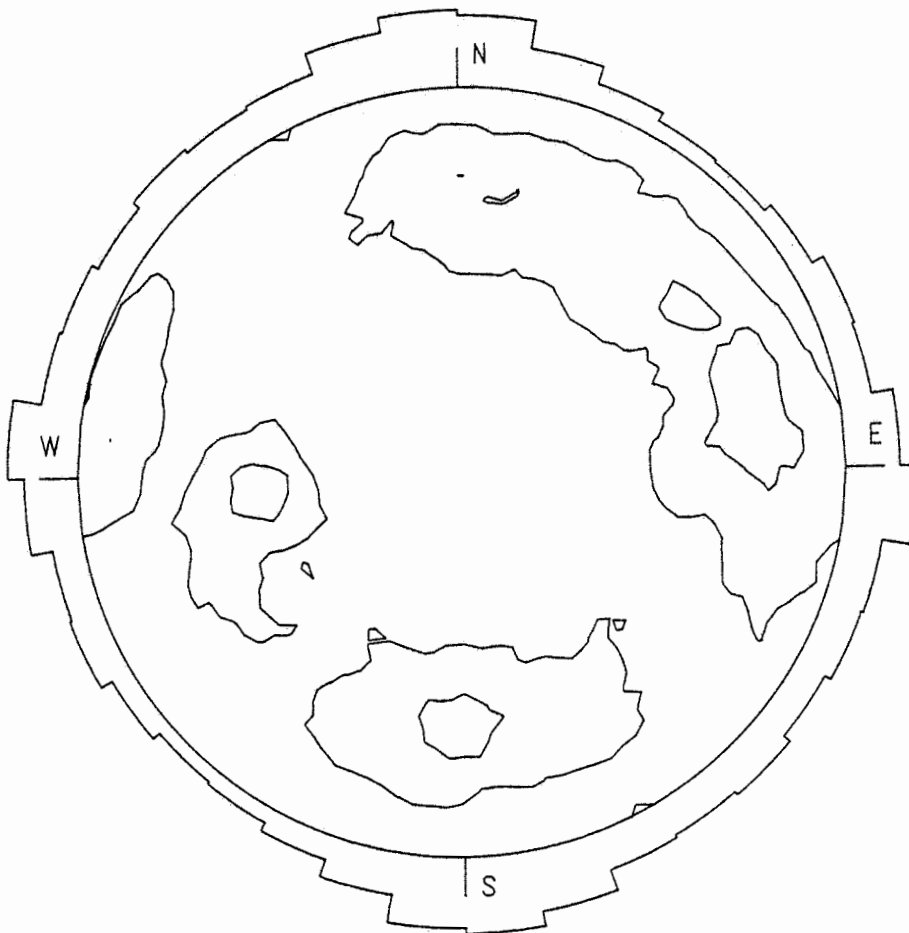


Abb. 68:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, 1024 Trenn-
flächen, ohne Verwurf

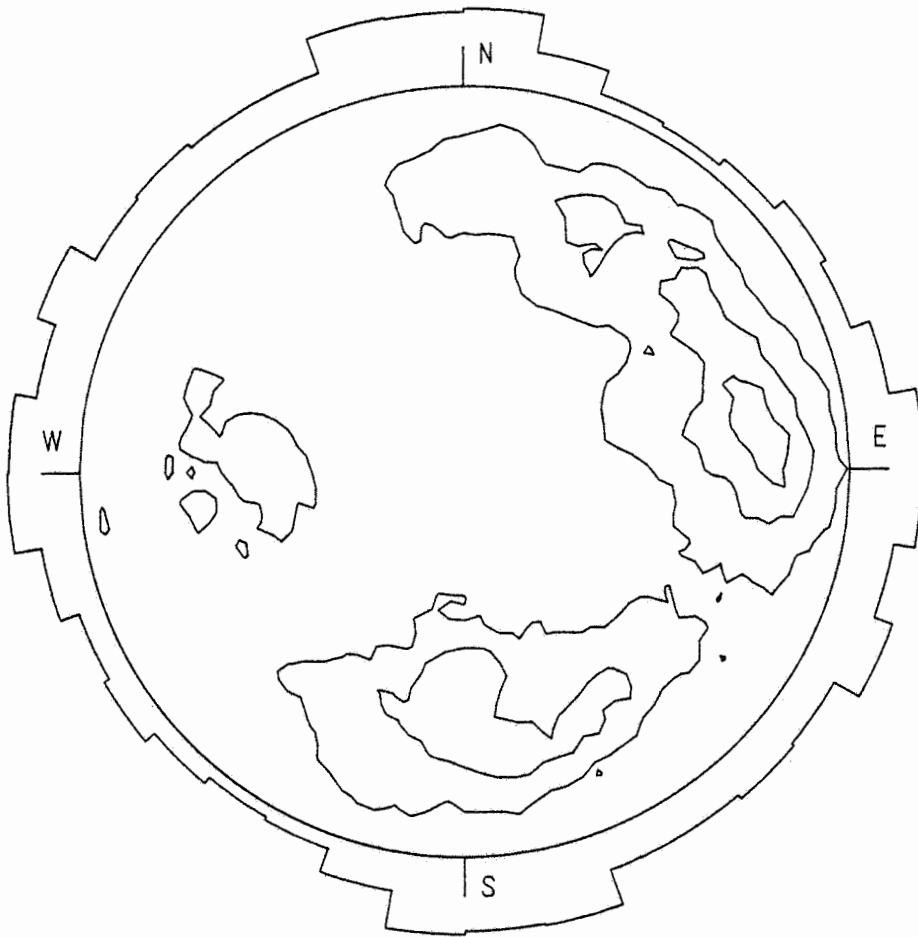


Abb. 69:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, 557 Trennflächen,
mit Verwurf

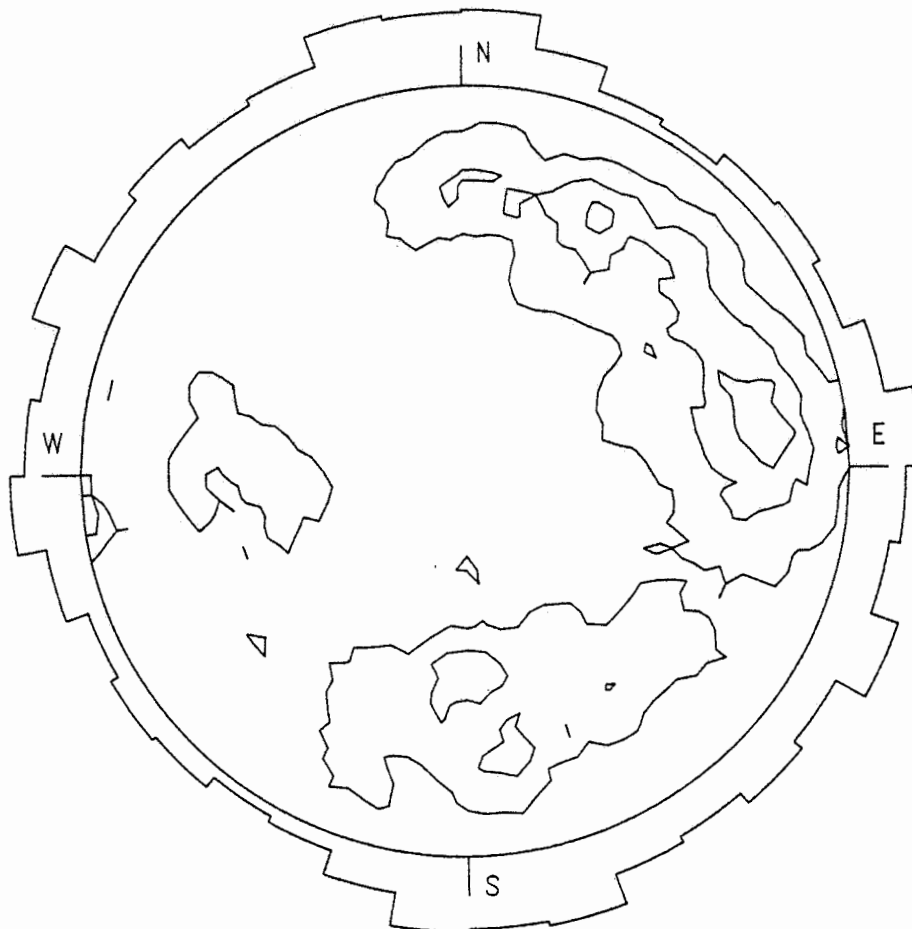


Abb. 70:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, 399 Trennflächen,
Verwurf < 1 m

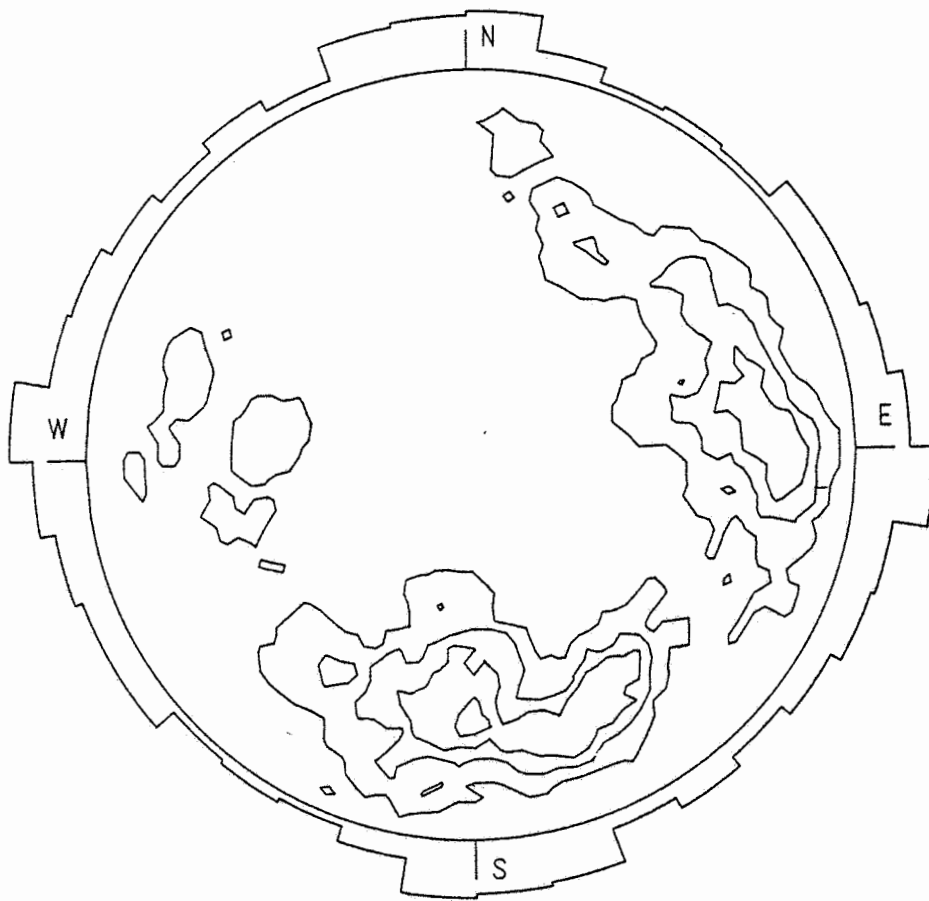


Abb. 71:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, 158 Trennflächen,
 Verwurf > 1 m

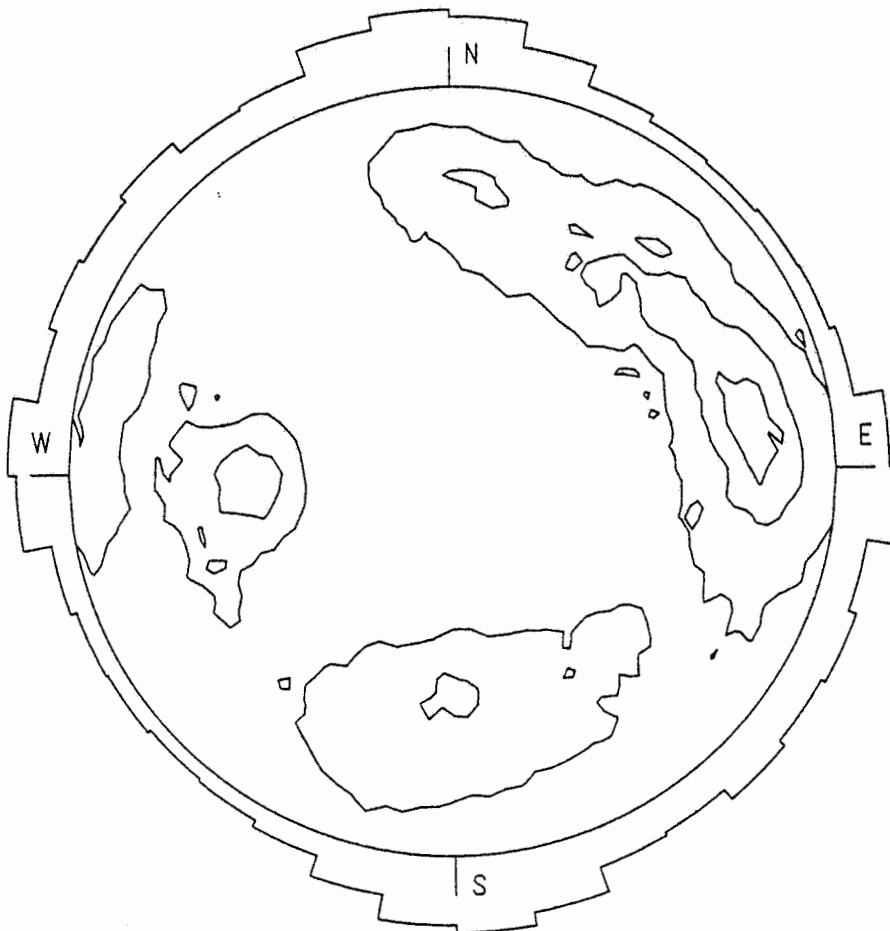


Abb. 72:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Unteres Lager,
 984 Trennflächen

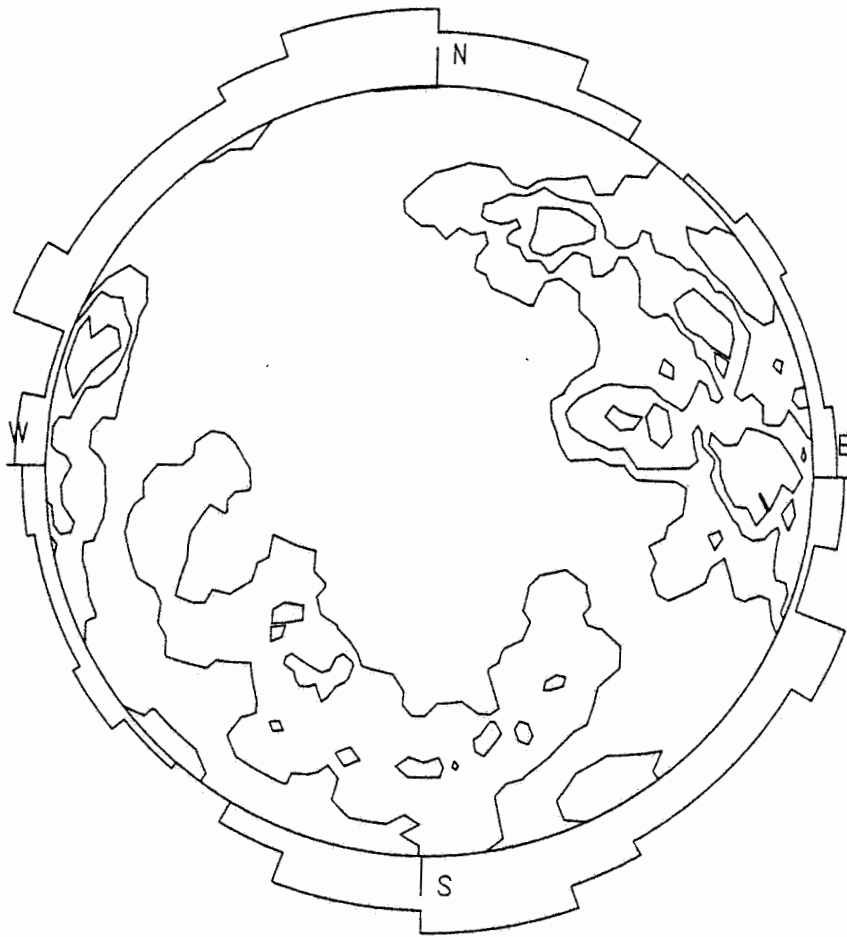


Abb. 73:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Unteres Lager,
 83 Trennfugen, offen

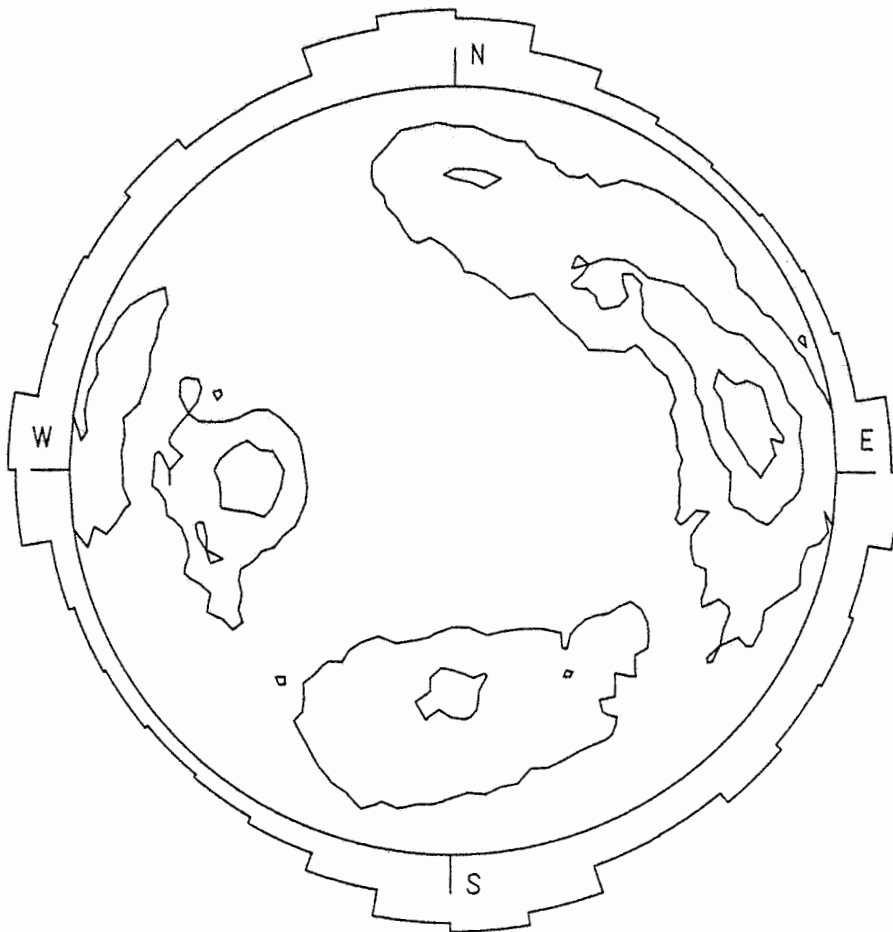


Abb. 74:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Unteres Lager,
 901 Trennflächen,
 geschlossen

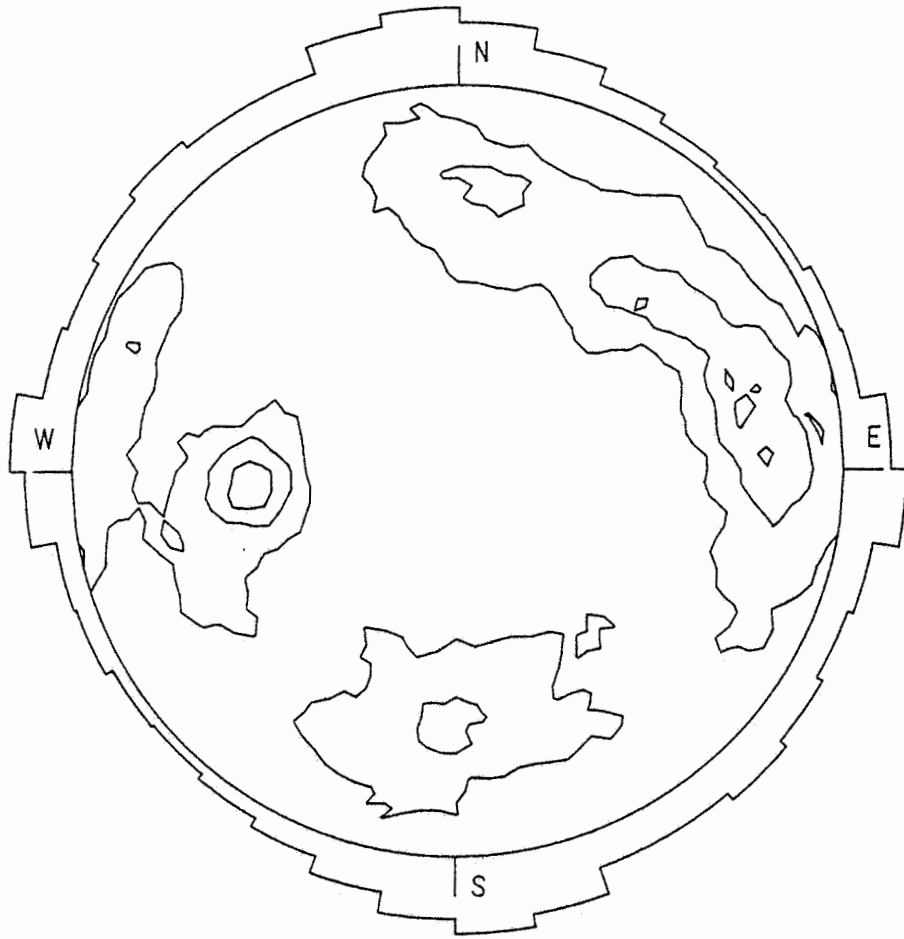


Abb. 75:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Unteres Lager,
 610 Trennflächen, ohne
 Verwurf

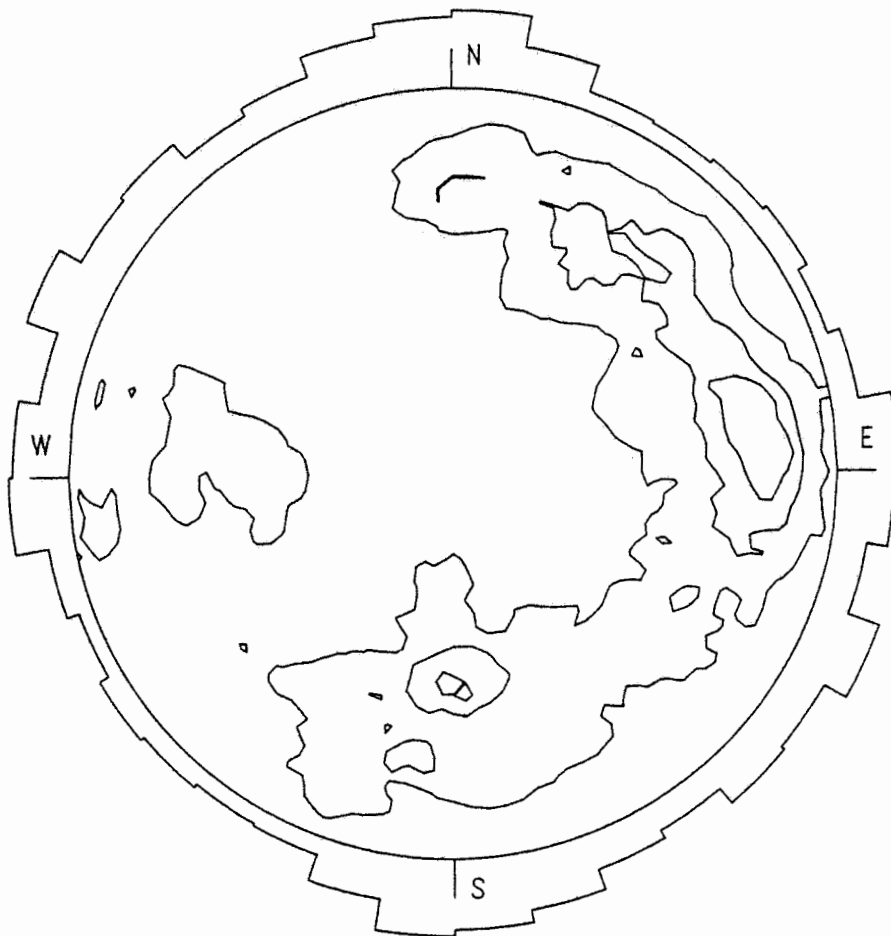


Abb. 76:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Unteres Lager,
 374 Trennflächen, mit
 Verwurf



Abb. 77:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Unteres Lager,
 303 Trennflächen,
 Verwurf < 1 m

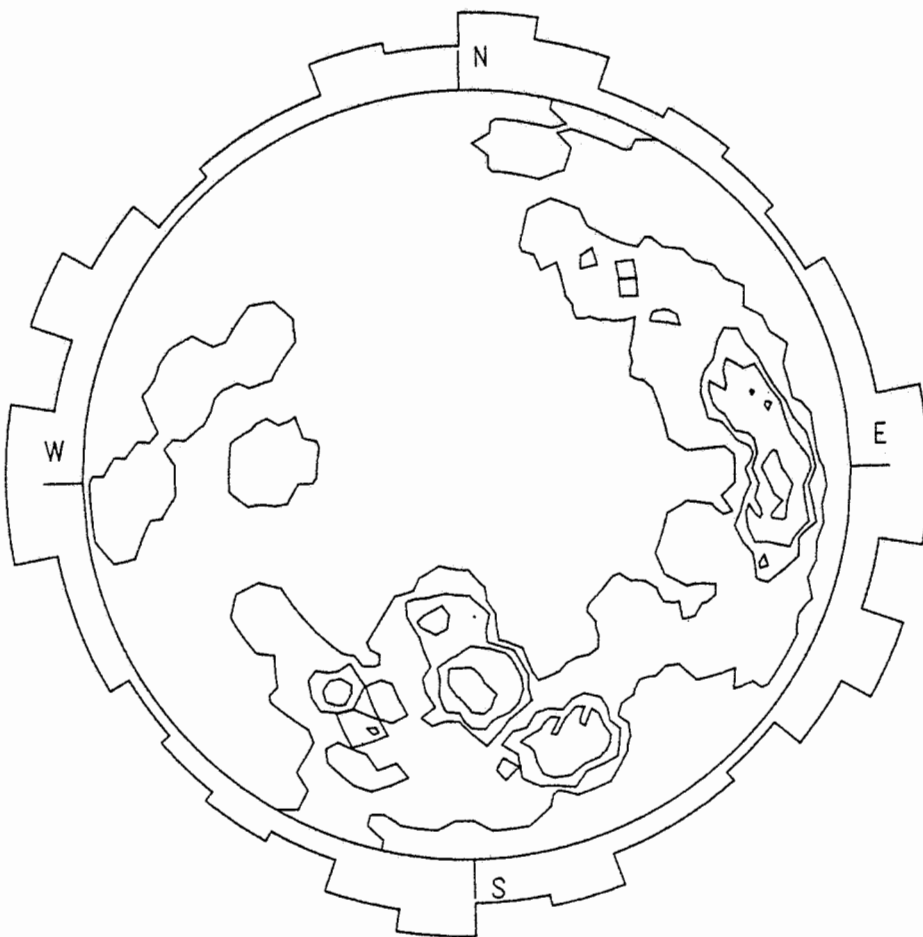


Abb. 78:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Unteres Lager,
 71 Trennflächen,
 Verwurf > 1 m

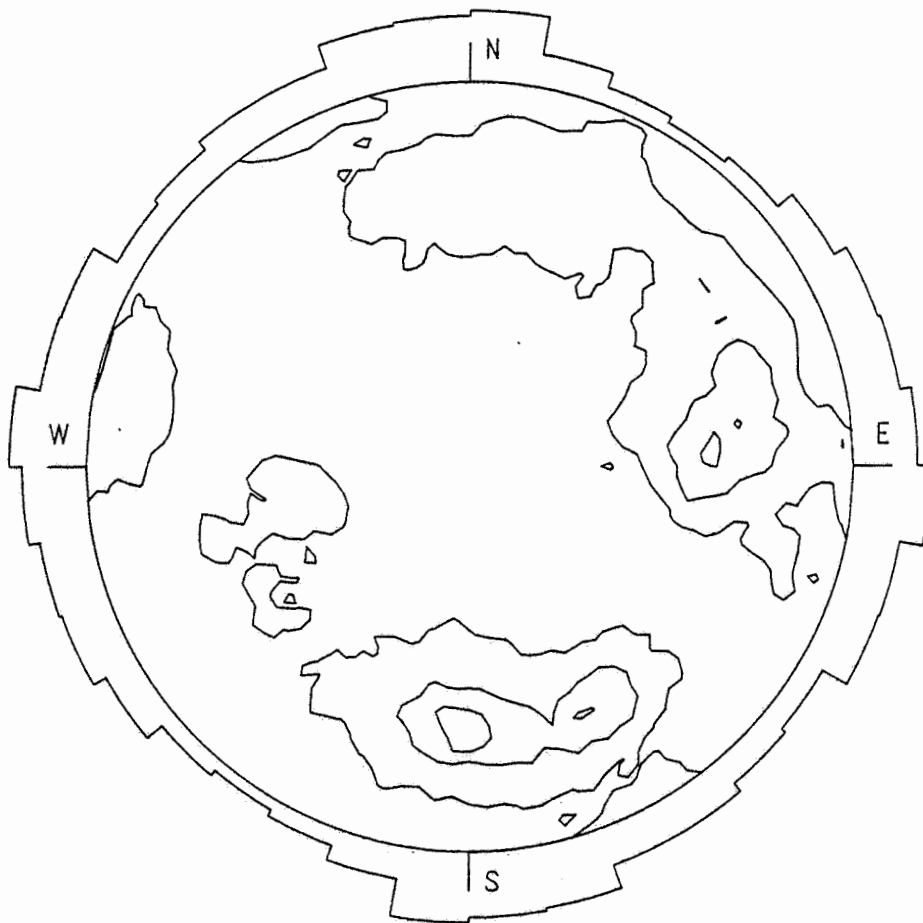


Abb. 79:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, Lgd. und Hgd.
des Unteren Lagers,
597 Trennflächen

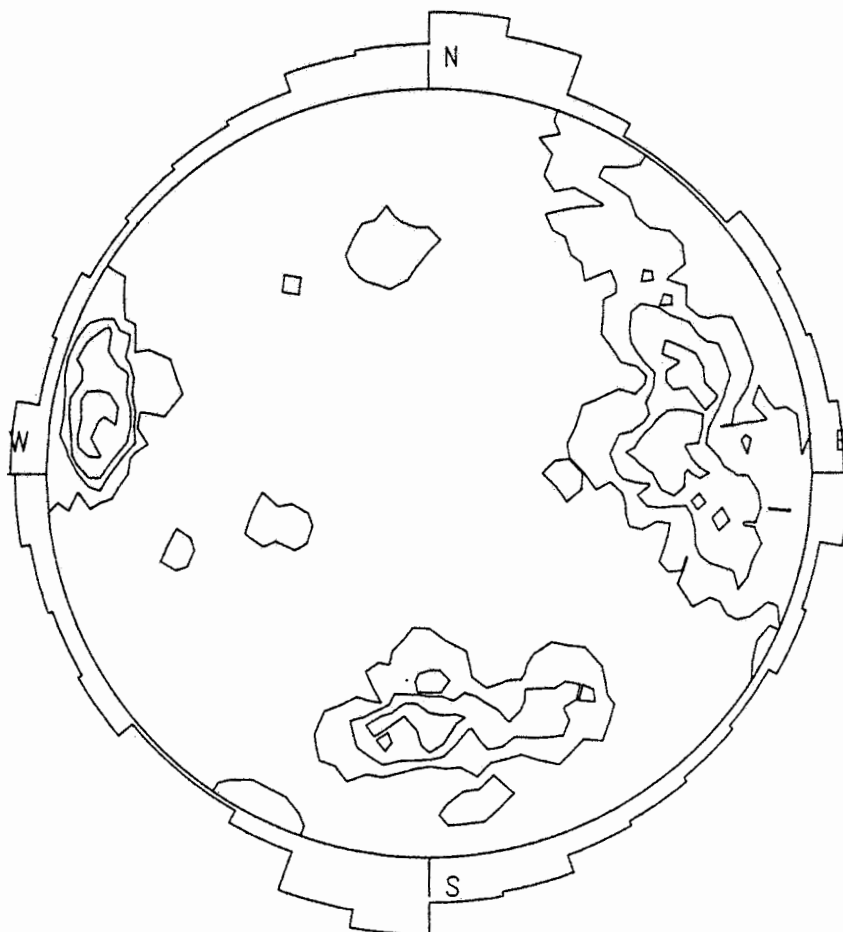


Abb. 80:
Teilbereiche 1 - 7,
Jura, Lgd. und Hgd.
des Unteren Lagers,
105 Trennfugen, offen

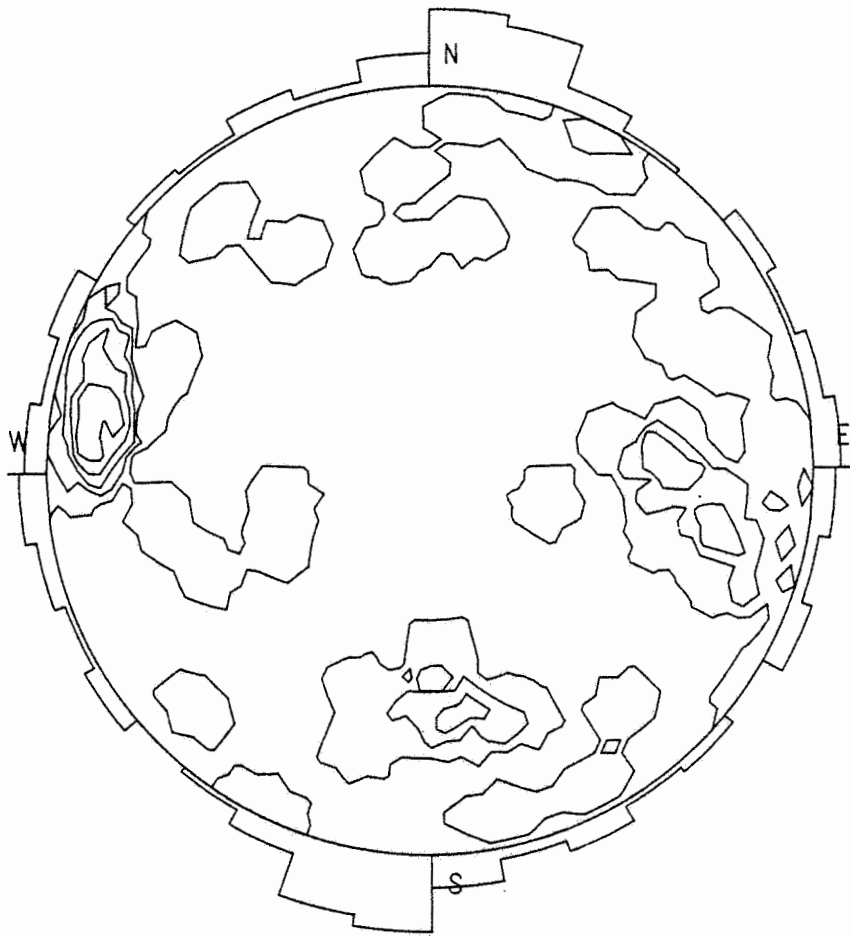


Abb. 81:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Lgd. und Hgd.
 des Unteren Lagers,
 68 Trennfugen, offen,
 ohne Verwurf

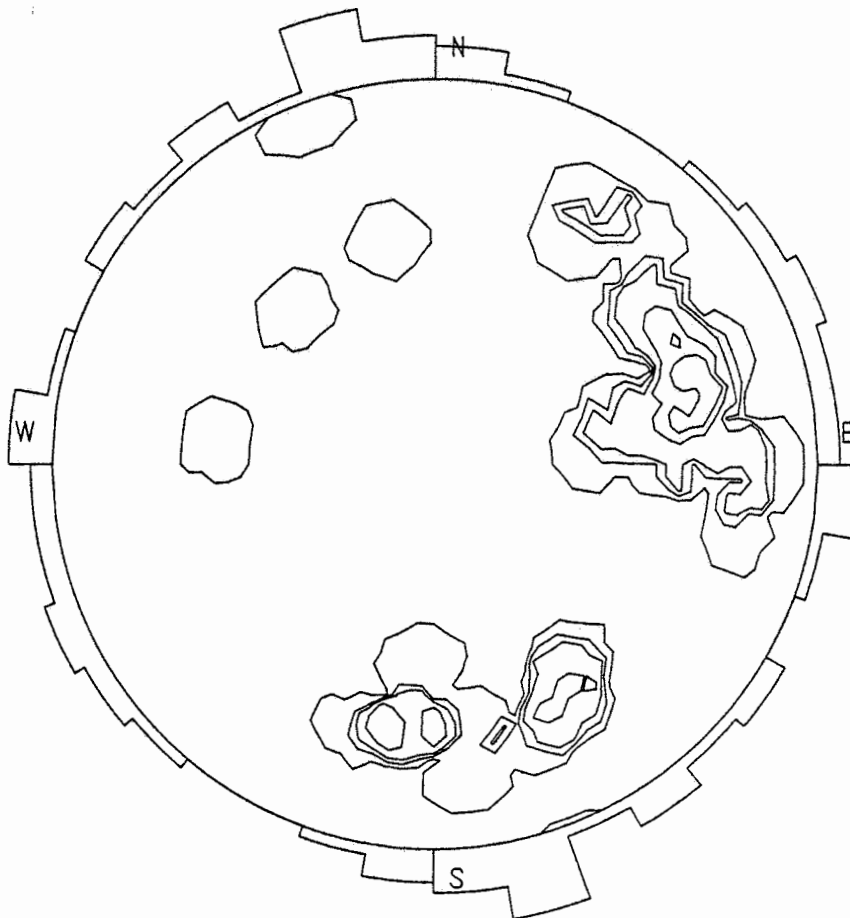


Abb. 82:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Lgd. und Hgd.
 des Unteren Lagers,
 37 Trennfugen, offen,
 mit Verwurf

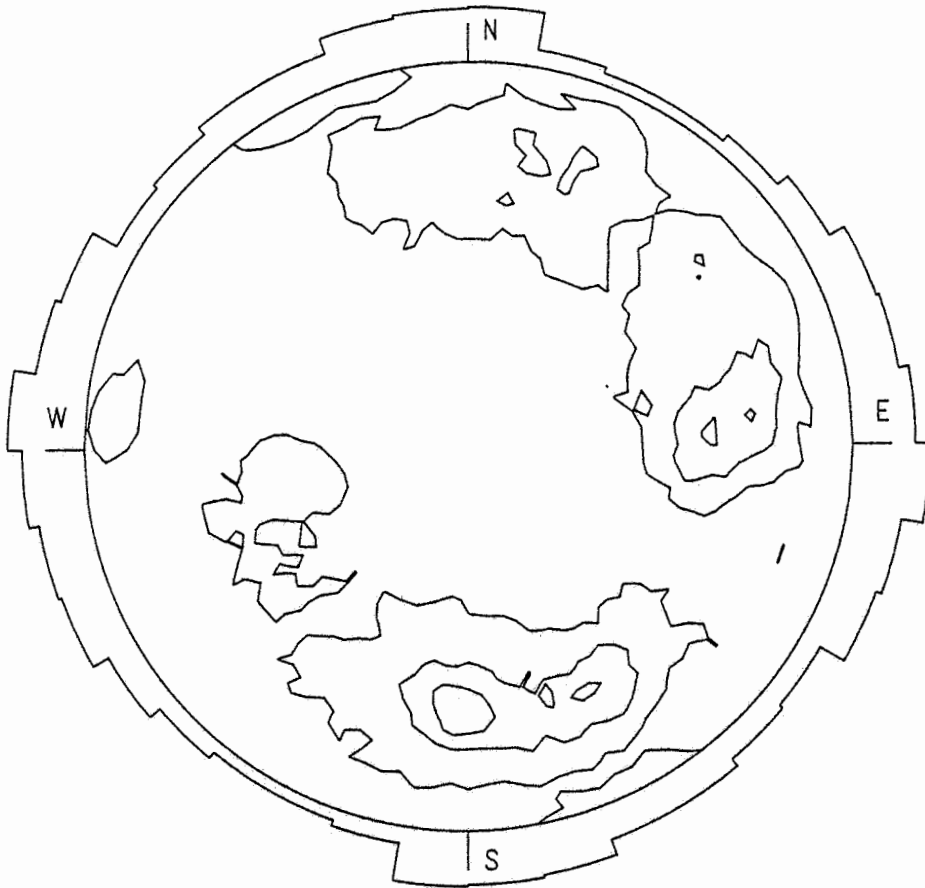


Abb. 83:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Lgd. und Hgd.
 des Unteren Lagers,
 492 Trennflächen,
 geschlossen

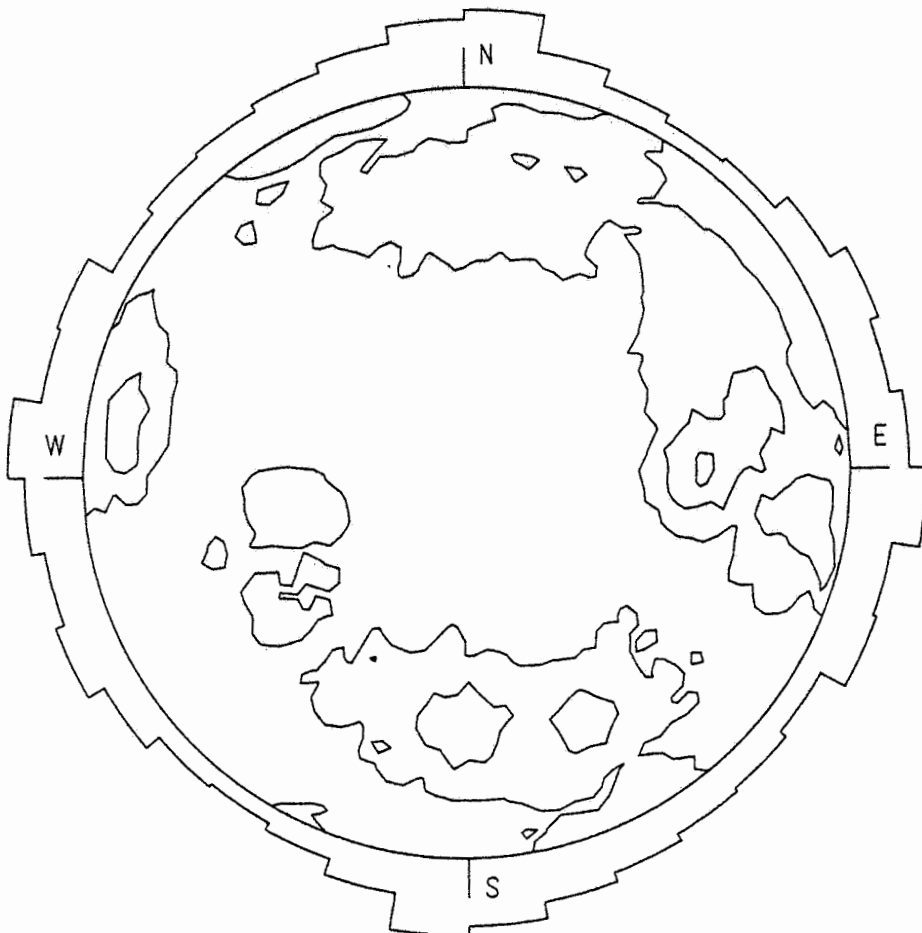


Abb. 84:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Lgd. und Hgd.
 des Unteren Lagers,
 414 Trennflächen, ohne
 Verwurf

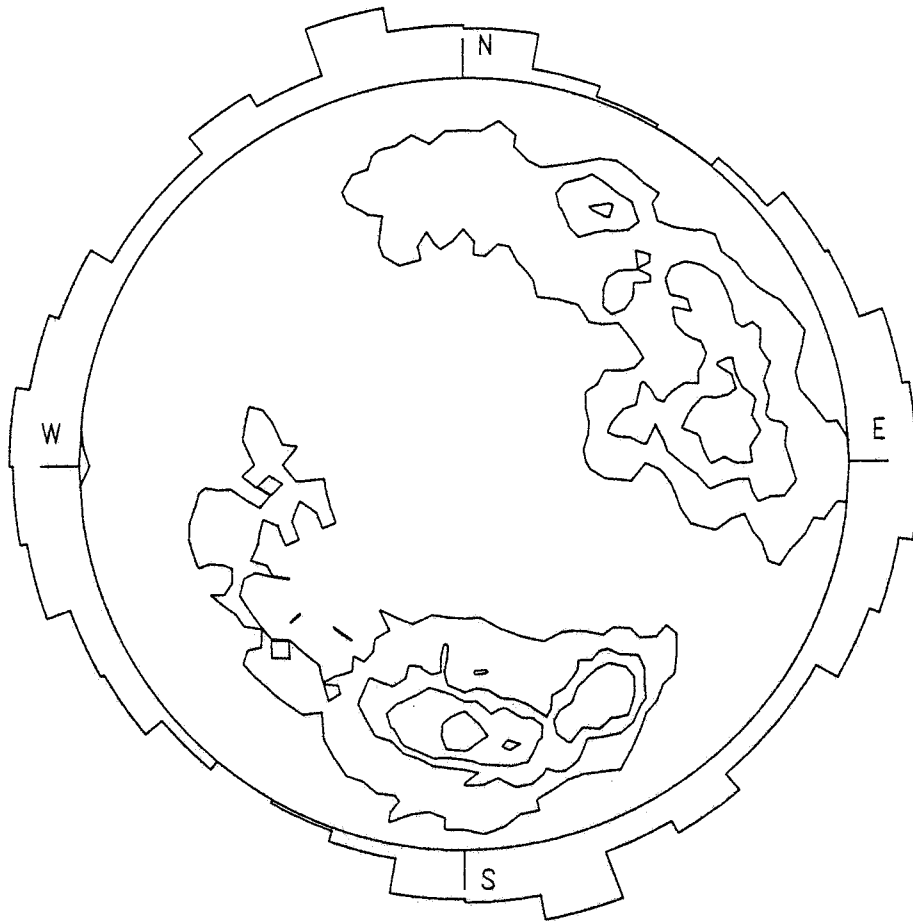


Abb. 85:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Lgd. und Hgd.
 des Unteren Lagers,
 183 Trennflächen, mit
 Verwurf

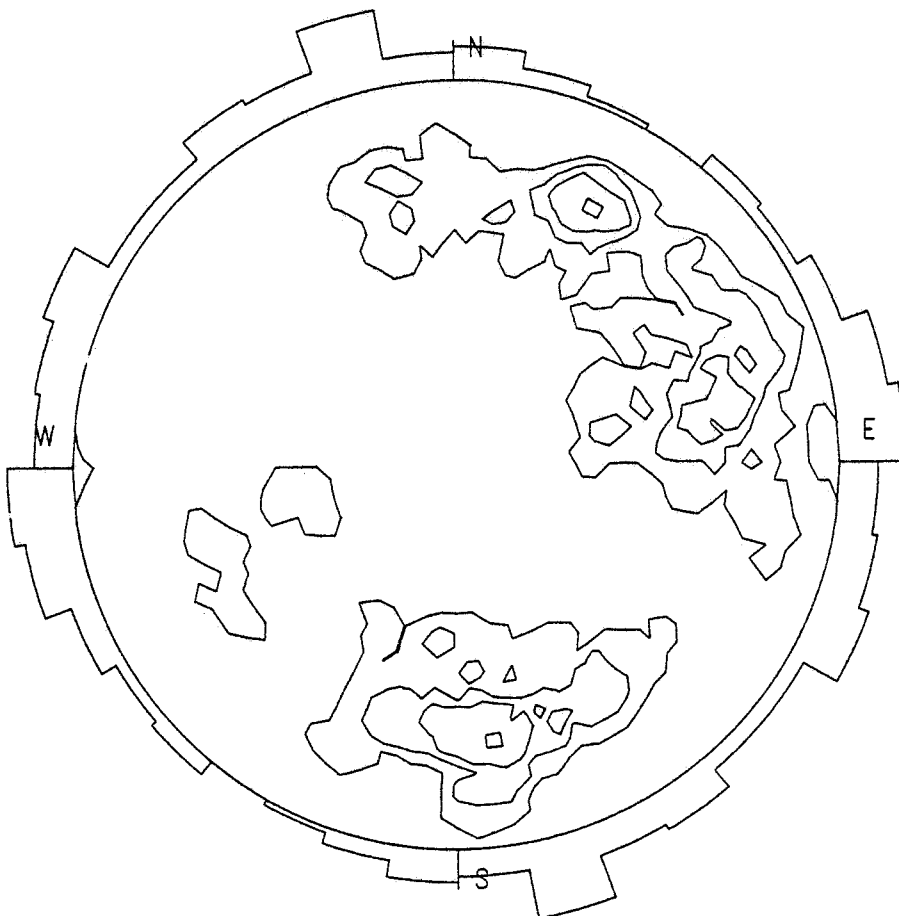


Abb. 86:
 Teilbereiche 1 - 7,
 Jura, Lgd. und Hgd.
 des Unteren Lagers,
 96 Trennflächen,
 Verwurf < 1 m

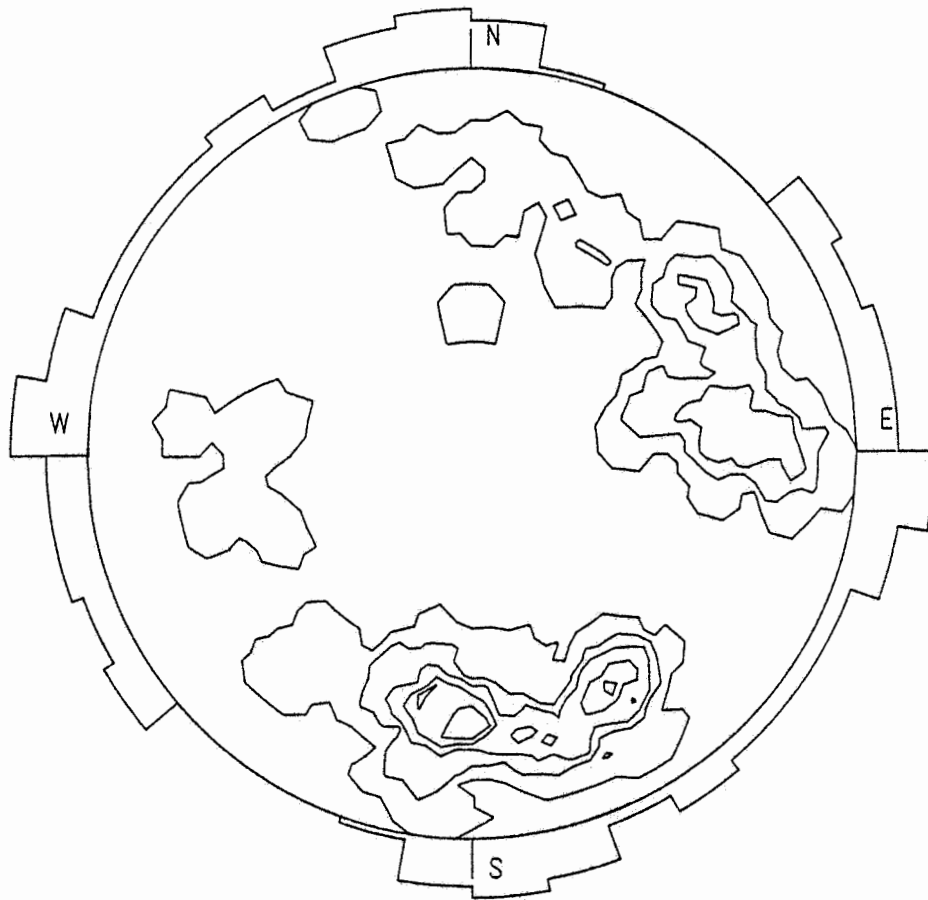
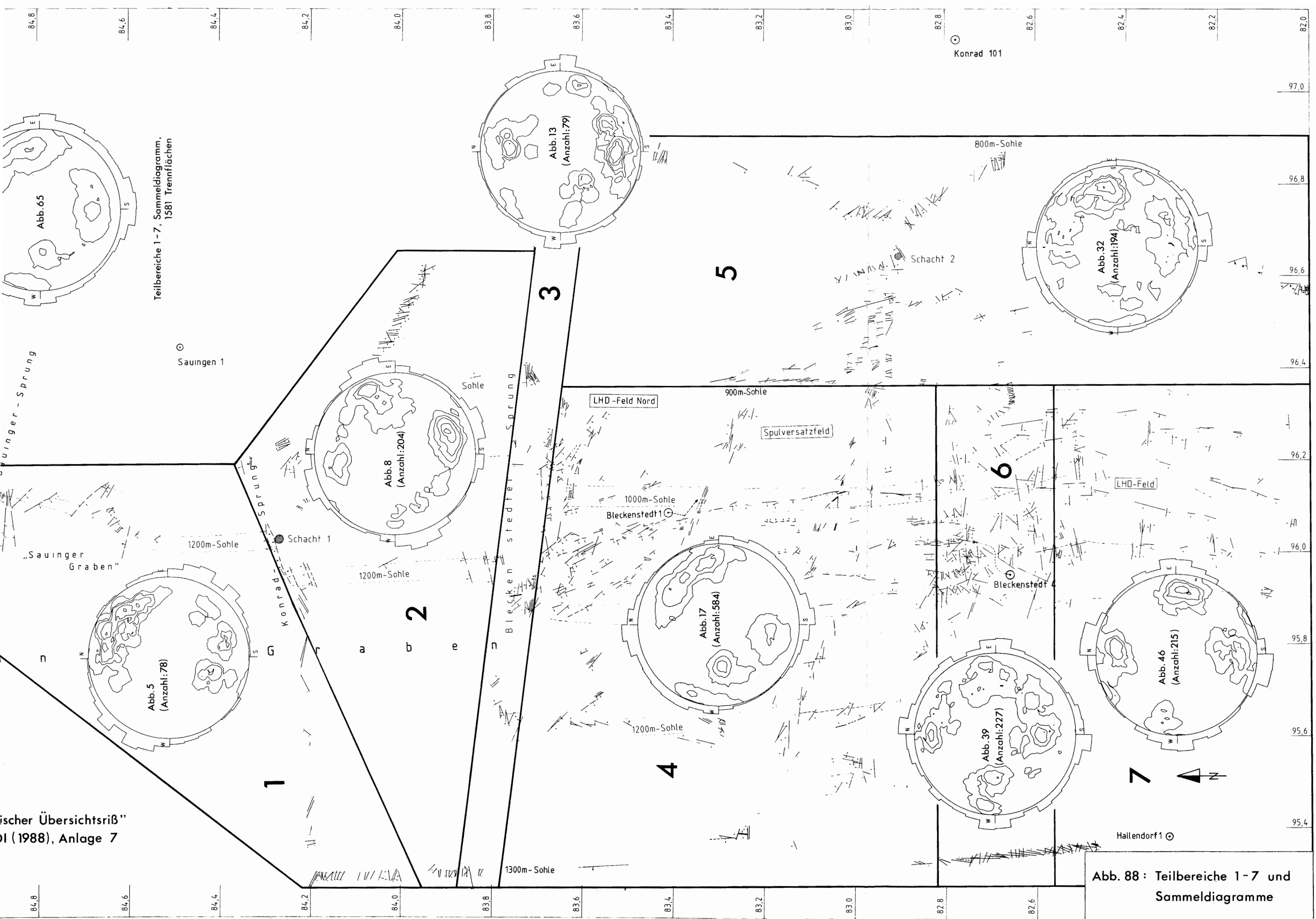


Abb. 87: Teilbereiche 1 - 7, Jura, Lgd. und Hgd. des Unteren Lagers,
87 Trennflächen, Verwurf > 1 m

Abbildungen 88 bis 93

Teilbereiche 1 - 7 mit
Isoliniengefügediagrammen



rischer Übersichtsriß"
 (1988), Anlage 7

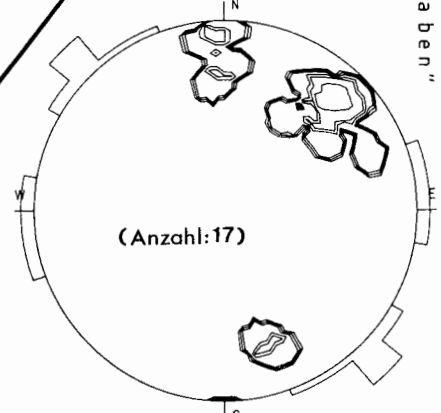
Abb. 88 : Teilbereiche 1-7 und
 Sammeldiagramme

scherscher Übersichtsriss" (1988), Anlage 7

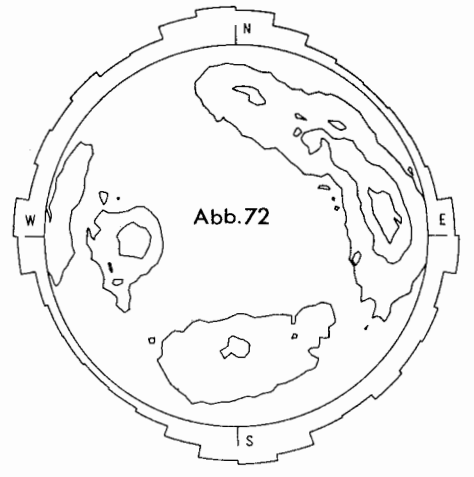
84,8
84,6
84,4
84,2
84,0
83,8
83,6
83,4
83,2
83,0
82,8
82,6
82,4
82,2
82,0

84,8
84,6
84,4
84,2
84,0
83,8
83,6
83,4
83,2
83,0
82,8
82,6
82,4
82,2
82,0

1

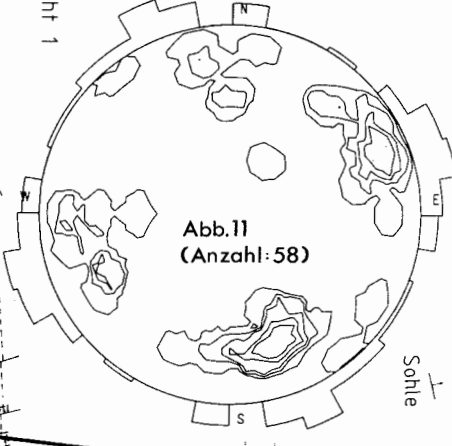


Teilbereiche 1-7, Sammeldiagramm, 1581 Trennflächen

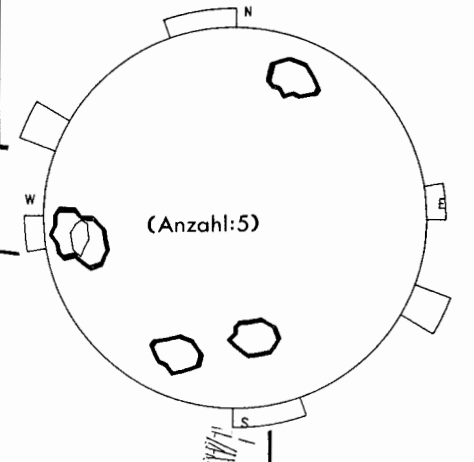


Teilbereiche 1-7, Sammeldiagramm, Unteres Lager, 984 Trennflächen

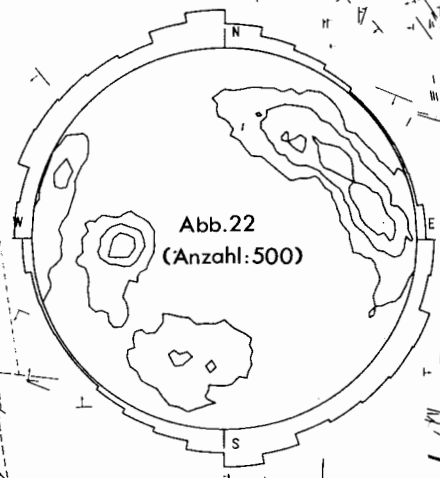
2



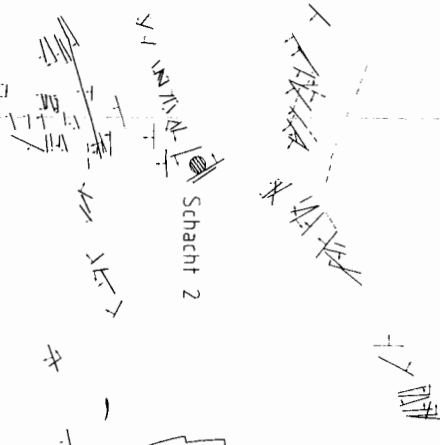
3



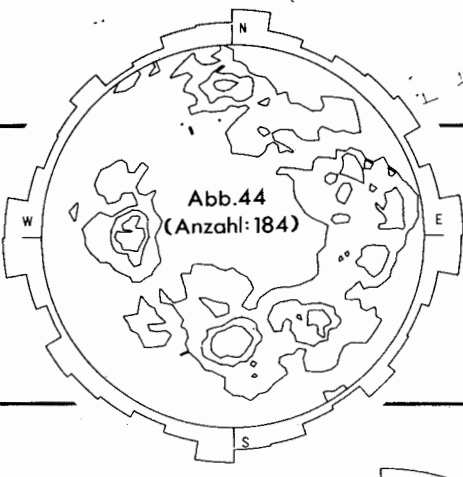
4



5



6



7

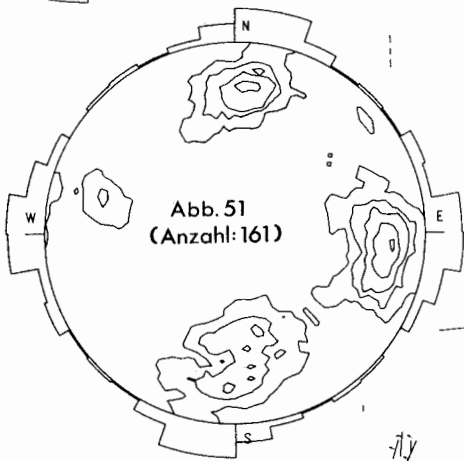
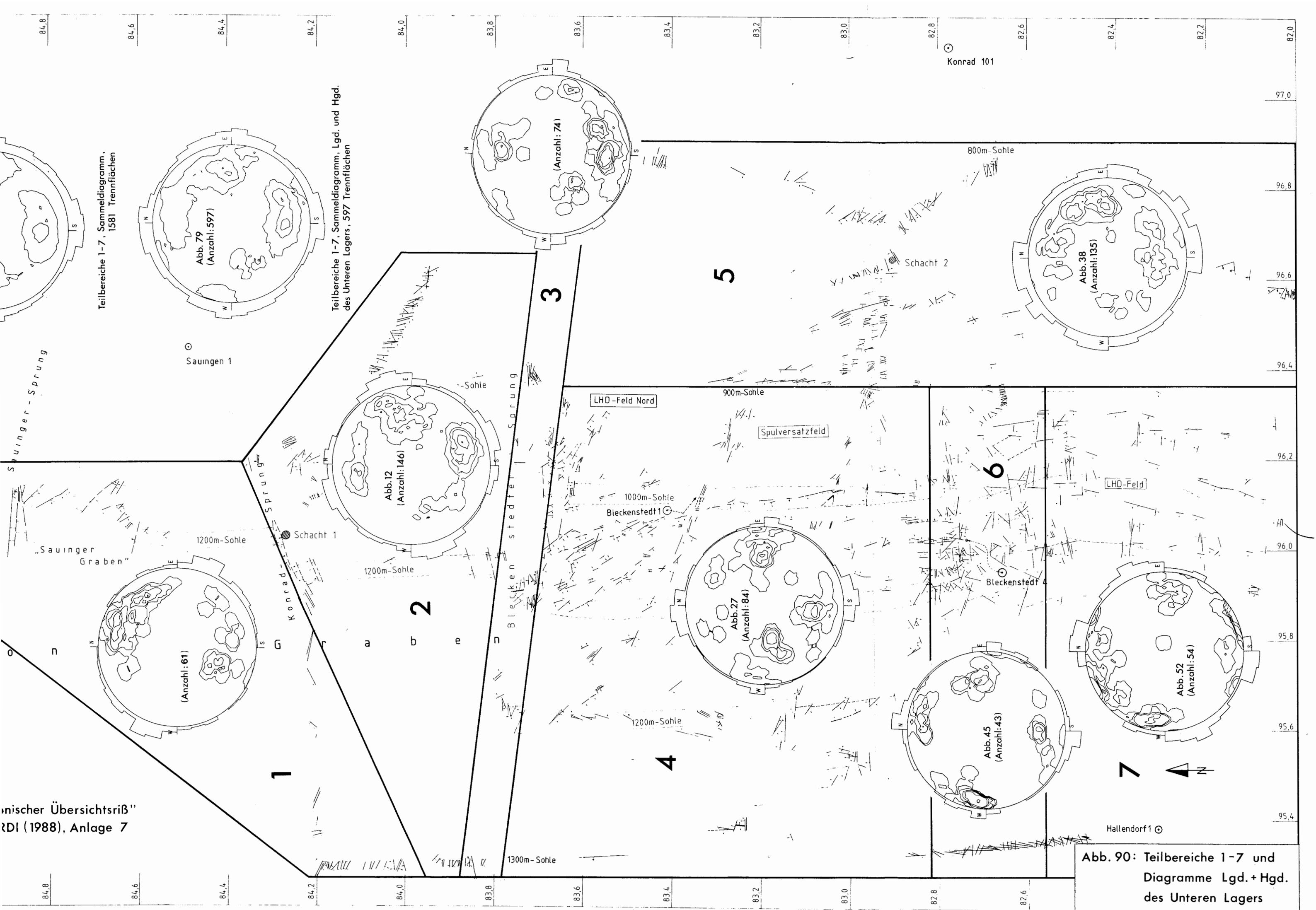


Abb. 89: Teilbereiche 1-7 und Diagramme Unteres Lager

Hallendorf 1

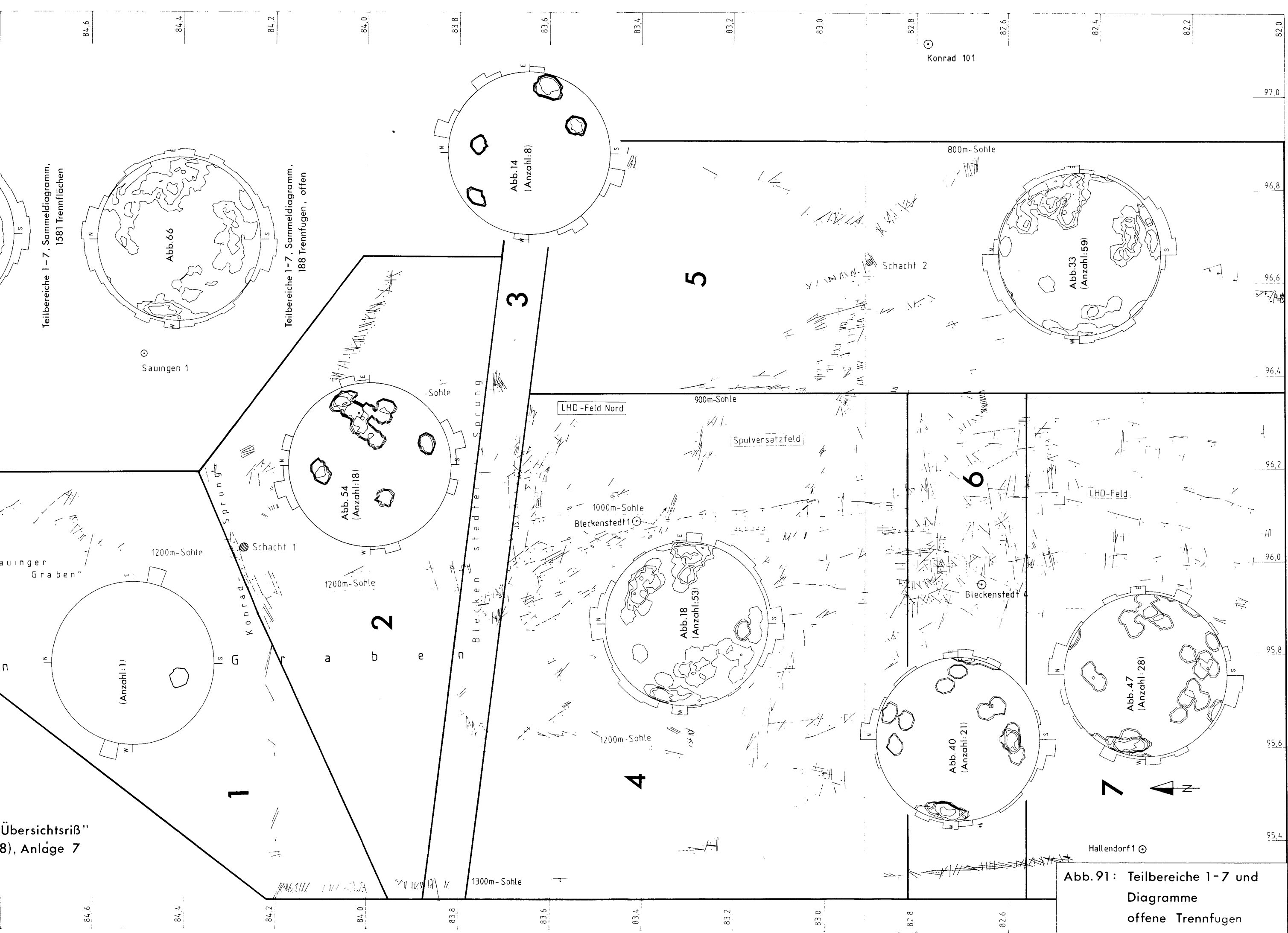


95,4
95,6
95,8
96,0
96,2
96,4
96,6
96,8
97,0



omischer Übersichtsriß"
 RDI (1988), Anlage 7

Abb. 90: Teilbereiche 1-7 und
 Diagramme Lgd.+Hgd.
 des Unteren Lagers

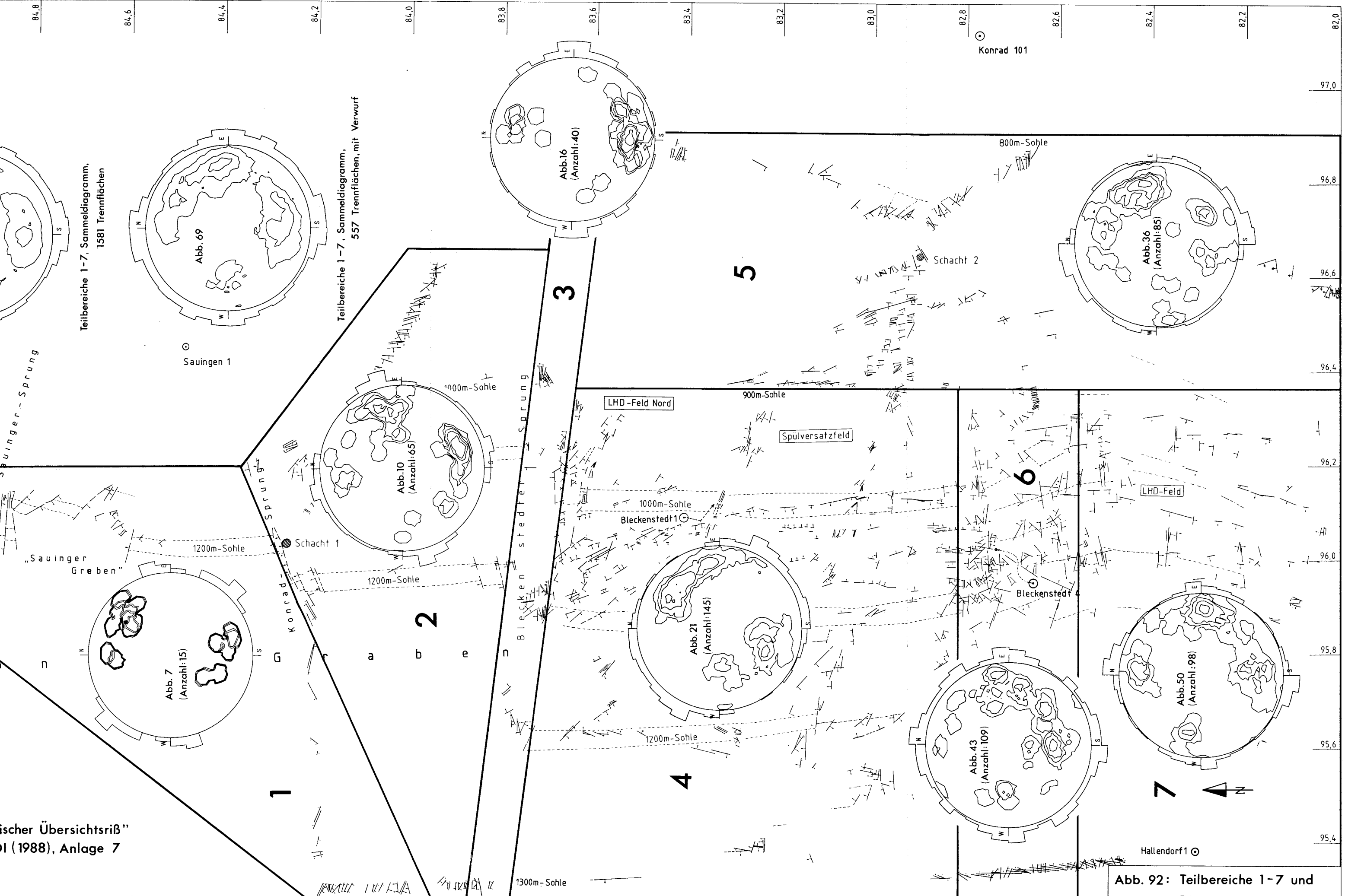


Teilbereiche 1-7, Sammeldiagramm, 1581 Trennflächen

Teilbereiche 1-7, Sammeldiagramm, 188 Trennfugen, offen

Übersichtsriß (8), Anlage 7

Abb. 91: Teilbereiche 1-7 und Diagramme offene Trennfugen



ischer Übersichtsriß"
 (1988), Anlage 7

Abb. 92: Teilbereiche 1-7 und Diagramme Trennflächen mit Verwurf

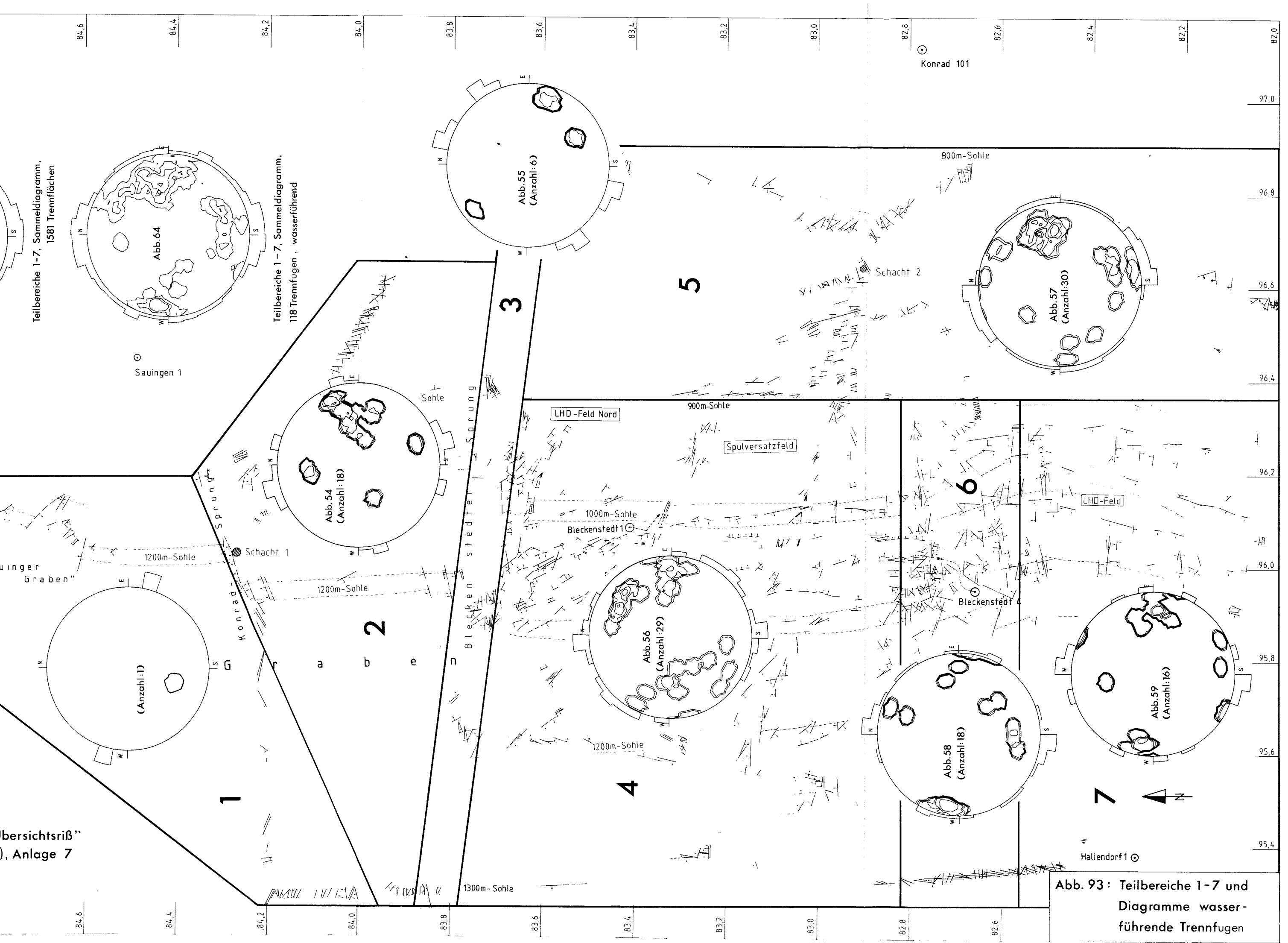


Abb. 93: Teilbereiche 1-7 und Diagramme wasserführende Trennfugen